叶兴阳Yeh

双语音标有声读物

叶兴阳

双音阅读英语教育创始人

双语音标阅读创始人

注音阅读英语教育之父

注音阅读英语教育之父

叶兴阳双语音标有声读物

双语对照 · 音标注音 · 有声同步

编者：*叶兴阳*

内容来源：*公共领域英文原著*

适用对象：*英语学习者、教师、研究者*

版本日期：*2025 年*

目录

共 3 个章节

1. 论十七世纪冈特标尺(on The History Of Gunter's Scale And The Slide) 000001

2. 论十七世纪冈特标尺(on The History Of Gunter's Scale And The Slide) 000002

3. 论十七世纪冈特标尺(on The History Of Gunter's Scale And The Slide) 000003

使用说明

- 本目录为大字打印优化版本，正文字号 18pt，适合纸质阅读
- 电子版请访问对应 HTML 文件，支持语音播放功能
- 建议双面打印，左侧留白已优化，便于装订
- 章节标题已按字母顺序排列，便于快速查找

论十七世纪冈特标尺(On the History of Gunter's Scale and the Slide)

[ˌjuːnɪˈvɜːrsəti] [ʌv; əv] [ˌkæləˈfɔːrniə] [prbliˈkeiʃnz]
UNIVERSITY **OF** **CALIFORNIA** **PUBLICATIONS**
大学 的 加利福尼亚州 出版物

加州大学出版社

[ɪn]
IN
在

在

[ˌmæθəˈmætɪks]
MATHEMATICS
数学

数学

['vɑːl] . [wʌn] , [noʊ] . [naɪn] , [piːˈpiː] .
Vol **.** **1** **,** **No** **.** **9** **,** **pp** **.**
沃尔 . 1 , 不 . 9 , pp .

第 1 卷，第 9 期，第 10 页

- - - ['februeri] - , -
187 **-** **209** **February** **17** **,** **1920**
- - - 二月 - , -

187-209 1920年2月17日

[ɑːn][ðə; ði]['hɪstri; 'hɪstəri][ʌv; əv] ['gʌntərz] [skeɪl] [ænd; ənd][ðə; ði] [slaɪd] [ruːl] ['dʊrɪŋ] [ðə; ði]
ON **THE** **HISTORY** **OF** **GUNTER'S** **SCALE** **AND** **THE** **SLIDE** **RULE** **DURING** **THE**
在 这 历史 的 冈特的 规模 和 这 滑动 规则 期间 这
[ˌsev(ə)nˈtiːnθ] ['sentʃəri]
SEVENTEENTH **CENTURY**
第十七 世纪

论十七世纪冈特标尺和计算尺的历史

[baɪ]
BY
经过

经过

['flɔriːən] [kədʒɔri]
FLORIAN **CAJORI**
弗洛里安 卡约里

弗洛里安·卡乔里

[ˌjuːnɪˈvɜːrsəti] [ʌv; əv] [ˌkæləˈfɔːrniə] [pres]
UNIVERSITY **OF** **CALIFORNIA** **PRESS**
大学 的 加利福尼亚州 按

加州大学出版社

['bɜːrkli] [-]
BERKELEY **[** **187** **]**
伯克利 [-]

伯克利[187]

['teɪbl] [ʌv; əv] ['kɑːntents]
TABLE **OF** **CONTENTS**
桌子 的 内容

目录

[peɪdʒ]
PAGE
页

页

[aɪ] . Introduction187
I . Introduction187
我 . Introduction187

I. 引言187

[iː] .
II .
三 .

二、

[ɪnə'veɪʃnz] [ɪn] ['gʌntərz] Scale188
Innovations in Gunter's Scale188
创新 在 冈特的 Scale188

Gunter 量表的创新188

['tʃeɪndʒɪz] [ˌɪntrə'duːst] [baɪ] ['edmənd] Wingate188
Changes introduced by Edmund Wingate188
变化 介绍 经过 埃德蒙 Wingate188

埃德蒙·温盖特188引入的变更

['tʃeɪndʒɪz] [ˌɪntrə'duːst] [baɪ] Milbourn189
Changes introduced by Milbourn189
变化 介绍 经过 Milbourn189

Milbourn189 引入的更改

['tʃeɪndʒɪz] [ˌɪntrə'duːst] [baɪ] ['tɔməs] [braʊn] [ænd; ənd][dʒɑːn] Brown190
Changes introduced by Thomas Brown and John Brown190
变化 介绍 经过 托马斯 棕色的 和 约翰 Brown190

托马斯·布朗和约翰·布朗引入的变革190

['tʃeɪndʒɪz] [ˌɪntrə'duːst] [baɪ] ['wɪljəm] Leybourn192
Changes introduced by William Leybourn192
变化 介绍 经过 威廉 Leybourn192

威廉·莱伯恩192年引入的变更

[ˌaɪ'aɪ'aɪ] .
III .
三、 .

三、

['ritʃəd] - “ - ” -
Richard Delamain's “ Grammelogia ” 192
理查德 - “ - ” -

理查德·德拉曼的《语法学》192

['dɪfrənt] [ɪ'dɪʃnz] [ɔːr] impressions194
Different editions or impressions194
不同的 版本 或者 impressions194

不同版本或印象194

[dɪ'skrɪpʃn] [ʌv; əv] - ['ɪnstrəmənt] [ʌv; əv] -
Description of Delamain's instrument of 1630195
描述 的 - 乐器 的 -

德拉曼1630195年文书的描述

- ['leɪtər] [dɪ'zaɪnz] , [ænd; ənd][də'rekʃ(ə)nz][fɔːr; fər]['juːzɪŋ][hɪz; ɪz] instruments197
Delamain's later designs , and directions for using his instruments197
- 之后 设计 , 和 方向 为了 使用 他的 instruments197

德拉曼后期的设计，以及他所使用的仪器的使用说明197

[ˌaɪ 'viː] .

IV	**.**
第四	.

四、

['kɑːntrəvɜːrsi] [bɪ'twiːn] ['ɔːtrɛd] [ænd; ənd] [dɛləmeɪn] [ɑːn][ðə; ði] [ɪn'venʃ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði]['sɜːrkjələr]

Controversy	**between**	**Oughtred**	**and**	**Delamain**	**on**	**the**	**invention**	**of**	**the**	**circular**
争议	之间	应该	和	德拉曼	在	这	发明	的	这	圆

[slaɪd] rule199

slide	**rule199**
滑动	rule199

奥特雷德和德拉曼就圆形计算尺的发明展开的争论199

[viː] . [ˌɪndɪ'pendəns] [ænd; ənd][praɪ'ɔːrəti][ʌv; əv] invention203

V	**.**	**Independence**	**and**	**priority**	**of**	**invention203**
V	.	独立	和	优先事项	的	invention203

五、发明的独立性和优先权203

['vaɪ, 'viː] .

VI	**.**
六年级	.

六、

- “ ['geɪdʒɪŋ] [laɪn] , ” -

Oughtred's	**“**	**Gauging**	**Line**	**,**	**”**	**1633206**
-	“	测量	线	,	”	-

奥特雷德的《测距线》，1633206

[ˌviːˌaɪ'aɪ] .

VII	**.**
七	.

七、

['ʌðər] [ˌsev(ə)n'tiːnθ] ['sentʃəri] [slaɪd] rules207

Other	**seventeenth**	**century**	**slide**	**rules207**
其他	第十七	世纪	滑动	rules207

其他十七世纪的计算尺207

[aɪ] . [ˌɪntrə'dʌkʃ(ə)n]

I	**.**	**INTRODUCTION**
我	.	介绍

一、引言

[ɪn][maɪ]['hɪstri; 'hɪstəri][ʌv; əv][ðə; ði][slaɪd] [ruːl] [[wʌn]] ,

In	**my**	**history**	**of**	**the**	**slide**	**rule**	**[**	**1**	**]**	**,**
在	我的	历史	的	这	滑动	规则	[	1	]	,

在我的计算尺发展史[1]中，

[ænd; ənd][maɪ]['ɑːrtɪk(ə)l][ɑːn][ɪts][ɪn'venʃ(ə)n] [[ˌtuː'tuː]] [ˌaɪ 'tiː][ɪz] [ʃəun] [ðæt] ['wɪljəm] ['ɔːtrɛd]

and	**my**	**article**	**on**	**its**	**invention**	**[**	**2**	**]**	**it**	**is**	**shewn**	**that**	**William**	**Oughtred**
和	我的	文章	在	它是	发明	[	2	]	它	是	展示	那	威廉	应该

[ænd; ənd][nɑːt]['edmənd] ['wɪnˌgeɪt] [ɪz][ðə; ði] [ɪn'ventər] ,

and	**not**	**Edmund**	**Wingate**	**is**	**the**	**inventor**	**,**
和	不是	埃德蒙	温盖特	是	这	发明者	,

我在关于其发明的文章[2]中表明，威廉·奥特雷德而不是埃德蒙·温盖特才是发明者，

[ðæt] - ['sɜːrkjələr] [ruːl] [wʌz; wəz] [dɪ'skraɪbd] [ɪn] [prɪnt] [ɪn] - , [hɪz; ɪz] [ˌrektɪ'lɪniər] [ruːl] [ɪn]

that	**Oughtred's**	**circular**	**rule**	**was**	**described**	**in**	**print**	**in**	**1632**	**,**	**his**	**rectilinear**	**rule**	**in**
那	-	圆	规则	曾是	描述	在	打印	在	-	,	他的	直线	规则	在

- .

1633	**.**
-	.

奥特雷德的圆形尺于 1632 年在印刷品中有所描述，他的直线尺于 1633 年在印刷品中有所描述。

['ritʃəd] [dɛləmeɪn] [ɪz] [rɪ'fɜ:rd] [tu:; tə][æz; əz] ['hævɪŋ] [traɪd][tu:; tə] [ə'proʊpriət] [ðə; ði][ɪn'venʃ(ə)n][tu:; tə]
Richard Delamain is referred to as having tried to appropriate the invention to
理查德 德拉曼 是 指 到 作为 拥有 尝试 到 合适的 这 发明 到
[hɪm'self] [[θri:]] [ænd; ənd][æz; əz] ['hævɪŋ] ['rɪt(ə)n] [ə; eɪ] ['skɜ:rələs] ['pæmflət] [ə'genst] ['ɔ:trɛd] .
himself [3] and as having written a scurrilous pamphlet against Oughtred .
他自己 [3] 和 作为 拥有 书面 一个 卑鄙的 小册子 反对 应该 .

据称理查德·德拉曼曾试图将这项发明据为己有[3]，并且写过一本诽谤奥特雷德的小册子。

[ɔ:l] ['aʊər; ɑ:r][ˌɪnfər'meɪʃ(ə)n] [-]
All our information [188]
全部 我们的 信息 [-]

我们所有的信息[188]

[ə'baʊt] [dɛləmeɪn] [wʌz; wəz]['teɪkən][frʌm; frəm][di:]['mɔ:rgən] , [[fɔ:r]] [hu:] , [haʊ'evər] ,
about Delamain was taken from De Morgan , [4] who , however ,
关于 德拉曼 曾是 已采取 从 德 摩根 , [4] WHO , 然而 ,

关于德拉曼的资料来自德·摩根[4]，然而，

['gɪvz] [noʊ] ['evɪdəns] [ʌv; əv] ['hævɪŋ] [ri:d] ['eni] [ʌv; əv] - ['raɪtɪŋz] [ɑ:n][ðə; ði][slaɪd] [ru:l] .
gives no evidence of having read any of Delamain's writings on the slide rule .
给予 不 证据 的 拥有 读 任何 的 - 著作 在 这 滑动 规则 .

没有证据表明他读过德拉曼关于计算尺的任何著作。

[θru:] ['draɪv, 'dɑ:ktɝ] . ['ɑ:rθər] ['hʌtʃɪnsən] [ʌv; əv] ['pembruk] ['kɑ:lɪdʒ] , ['keɪmbrɪdʒ] ,
Through Dr . Arthur Hutchinson of Pembroke College , Cambridge ,
通过 博士 . 亚瑟 哈钦森 的 彭布罗克 大学 , 剑桥 ,

通过剑桥大学彭布罗克学院的亚瑟·哈钦森博士，

[aɪ] ['lɜ:rnɪd] [ðæt] - ['raɪtɪŋz] [ɑ:n][ðə; ði][slaɪd] [ru:l] [wɜ:r; wər][ə'veɪləb(ə)l] .
I learned that Delamain's writings on the slide rule were available .
我 学习 那 - 著作 在 这 滑动 规则 是 可用的 .

我了解到德拉曼关于计算尺的著作已经出版。

[ɪn] [ðɪs] ['ɑ:rtɪk(ə)l] [wɪl] [bi:; bi]['gɪv(ə)n] : [fɜ:rst] ,
In this article will be given : First ,
在 这 文章 将要 是 给定 : 第一的 ,

本文将介绍以下内容：首先，

[sʌm; səm] ['di:teɪlz] [ʌv; əv][ðə; ði]['tʃeɪndʒɪz] [ˌɪntrə'du:st] ['dʊrɪŋ] [ðə; ði] [ˌsev(ə)n'ti:nθ] ['sentʃəri] [ɪn][ðə; ði]
some details of the changes introduced during the seventeenth century in the
一些 细节 的 这 变化 介绍 期间 这 第十七 世纪 在 这
[dɪ'zaɪn] [ʌv; əv] ['gʌntərz] [skeɪl] [baɪ] ['edmənd] ['wɪnˌgeɪt] ,
design of Gunter's scale by Edmund Wingate ,
设计 的 冈特的 规模 经过 埃德蒙 温盖特 ,

十七世纪埃德蒙·温盖特对冈特天平设计进行的一些修改细节

[mɪl'bʊrn] , ['tɔməs] [braʊn] , [dʒɑ:n] [braʊn] [ænd; ənd] ['wɪljəm] - ; ['sekənd] ,
Milbourn , Thomas Brown , John Brown and William Leybourn ; second ,
米尔伯恩 , 托马斯 棕色的 , 约翰 棕色的 和 威廉 - ; 第二 ,

米尔伯恩、托马斯·布朗、约翰·布朗和威廉·莱伯恩；第二，

[æn; ən] [ə'kaʊnt] [ʌv; əv] - [bʊk] [ʌv; əv] - [ɑ:n][ðə; ði][slaɪd] [ru:l] [wɪtʃ] ['æntɪˌdeɪts]
an account of Delamain's book of 1630 on the slide rule which antedates
一个 帐户 的 - 书 的 - 在 这 滑动 规则 哪个 前夕

- [fɜ:rst][ˌpʌblɪ'keɪʃ(ə)n] ([ðoʊ] - [deɪt] [ʌv; əv] [ɪn'venʃ(ə)n] [ɪz] ['ɜ:rliər] [ðæn; ðən][ðə; ði]
Oughtred's first publication (though Oughtred's date of invention is earlier than the
- 第一的 发布 (尽管 - 日期 的 发明 是 早些时候 比 这

[deɪt] [ʌv; əv] - [ə'ledʒd] [ɪn'venʃ(ə)n]) [ænd; ənd][ʌv; əv] - ['leɪtər] [dɪ'zaɪnz] [ʌv; əv][slaɪd]
date of Delamain's alleged invention) and of Delamain's later designs of slide
日期 的 - 据称 发明) 和 的 - 之后 设计 的 滑动

[ru:lz] ;
rules ;
规则 ;

德拉曼于 1630 年出版的关于计算尺的书籍的记载，该书早于奥特雷德的首次出版（尽管奥特雷德的发明日期早于德拉曼所谓的发明日期），以及德拉曼后来设计的计算尺；

[θɜ:rd] , [æn; ən] [ə'kaʊnt] [ʌv; əv][ðə; ði]['kɑ:ntrəvɜ:rsi] [bɪ'twi:n] [dɛləmeɪn] [ænd; ənd] ['ɔ:trɛd] ; [fɔ:rθ] ,
third , an account of the controversy between Delamain and Oughtred ; fourth ,
第三 , 一个 帐户 的 这 争议 之间 德拉曼 和 应该 ; 第四 ,

第三，对德拉曼和奥特雷德之间争论的记述；第四，

[æn; ən] [ə'kaʊnt] [ʌv; əv][ə; eɪ]['leɪtər] [bʊk] [ɑ:n][ðə; ði][slaɪd] [ru:l] ['rɪt(ə)n] [baɪ] ['wɪljəm] ['ɔ:trɛd] ,
an account of a later book on the slide rule written by William Oughtred ,
一个 帐户 的 一个 之后 书 在 这 滑动 规则 书面 经过 威廉 应该 ,

这是对威廉·奥特雷德后来撰写的一本关于计算尺的书籍的描述。

[ænd; ənd][ʌv; əv] ['ʌðər] [ˌsev(ə)n'ti:nθ] ['sentʃəri] [bʊks] [ɑ:n][ðə; ði][slaɪd] [ru:l] .
and of other seventeenth century books on the slide rule .
和 的 其他 第十七 世纪 图书 在 这 滑动 规则 .

以及其他十七世纪关于计算尺的书籍。

[i:] . [ɪnə'veɪʃnz] [ɪn] ['gʌntərz] [skeɪl]
II . INNOVATIONS IN GUNTER'S SCALE
二 . 创新 在 冈特的 规模

二、冈特量表的创新

['tʃeɪndʒɪz] [ˌɪntrə'du:st] [baɪ] ['wɪnˌgeɪt]
Changes introduced by Wingate
变化 介绍 经过 温盖特

温盖特引入的变革

[wi:; wi] [bɪ'gɪn] [wɪð; wɪθ] ['æntəni] ['wʊdz] [ə'kaʊnt] [ʌv; əv] [wɪngeɪts] [ˌɪntrə'dʌkʃ(ə)n] [ʌv; əv] ['gʌntərz]
We begin with Anthony Wood's account of Wingate's introduction of Gunter's
我们 开始 和 安东尼 伍兹 帐户 的 温盖特 介绍 的 冈特的

[skeɪl] ['ɪntu:] [fræns] . [[faɪv]]
scale into France . [5]
规模 进入 法国 . [5]

我们首先来看安东尼·伍德对温盖特将冈特量表引入法国的描述。[5]

[ɪn] - [hi:; hi] [træns'pɔ:tid] ['ɪntu:] [fræns] [ðə; ði] [ru:l] [ʌv; əv][prə'pɔ:rʃ(ə)n] ,
In 1624 he transported into France the rule of proportion ,
在 - 他 运输 进入 法国 这 规则 的 部分 ,

1624年，他将比例法则引入法国。

['hævɪŋ] [ə; eɪ]['lɪt(ə)l] [bɪ'fɔ:r] [bɪn] [ɪn'ventɪd] [baɪ][ˌi: di: 'em] .
having a little before been invented by Edm .
拥有 一个 小的 前 到过 发明 经过 埃德蒙 .

在 EDM 发明之前不久。

['gʌntər] [ʌv; əv] ['grɛʃəm] ['kɑ:l] .
Gunter of Gresham Coll .
冈特 的 格雷沙姆 科尔 .

格雷沙姆学院的冈特

[ænd; ənd] [kə'mju:nikeitid] [ˌaɪ 'ti:][tu:; tə][moʊst][ʌv; əv][ðə; ði] ['tʃi:fɪst] [mæθə'mətɪʃnz] [ðen] [ri'zaidɪŋ] [ɪn]
and **communicated** **it** **to** **most** **of** **the** **chiefest** **mathematicians** **then** **residing** **in**
和 沟通 它 到 最多 的 这 酋长 数学家 然后 居住 在

['pærɪs] :
Paris **:**
巴黎 :

并将此信息传达给了当时居住在巴黎的大多数顶尖数学家:

[hu:] [ˌæprɪ'hendɪŋ] [ðə; ði] [greɪt] ['benɪfɪt] [ðæt] [maɪt] [ə'kru:] [ˌðer'baɪ] ,
who **apprehending** **the** **great** **benefit** **that** **might** **accrue** **thereby** **,**
WHO 逮捕 这 伟大的 益处 那 可能 累积 从而 ,

那些意识到由此可能获得的巨大好处的人,

- [hɪm; ɪm][tu:; tə] [ɪk'spres] [ðə; ði][ju:z] [ˌðer'ʌv] [ɪn][ðə; ði] [frentʃ] [tʌŋ] .
importun'd **him** **to** **express** **the** **use** **thereof** **in** **the** **French** **tongue** **.**
- 他 到 表达 这 使用 其中 在 这 法语 舌头 .

他恳求他用法语表达它的用法。

[wɪtʃ] ['bi:ɪŋ] [pər'fɔ:rmd] [ə'kɔ:rdɪŋli] ,
Which **being** **performed** **accordingly** **,**
哪个 存在 执行 因此 ,

按照上述方法执行后,

[hi:; hi][wʌz; wəz][əd'vaɪzd][baɪ] [mə'sjɜ:r] - [ðə; ði] ['kɪŋz] [tʃi:f] [ˌendʒɪ'nɪr] [tu:; tə] ['dedɪkeɪt] [hɪz; ɪz]
he **was** **advised** **by** **monsieur** **Alleawne** **the** **King's** **chief** **engineer** **to** **dedicate** **his**
他 曾是 建议 经过 先生 - 这 国王学院 首席 工程师 到 奉献 他的

[bʊk] [tu:; tə] [mə'sjɜ:r] [ðə; ði] ['kɪŋz] ['oʊnli] ['brʌðər] ,
book **to** **monsieur** **the** **King's** **only** **brother** **,**
书 到 先生 这 国王学院 仅有的 兄弟 ,

国王的首席工程师阿勒万先生建议他将这本书献给国王唯一的兄弟。

[sɪns] [du:k] [ʌv; əv] [ɔ:'liənz] .
since **duke** **of** **Orleans** **.**
自从 公爵 的 奥尔良 .

自奥尔良公爵以来。

[ˌnevərðə'les] [ðə; ði] [sed] [wɜ:rk] ['kʌmɪŋ] [fɔ:rθ] [æz; əz][æn; ən] [ə'bɔ:rtɪv] ([ðə; ði] ['pʌblɪʃɪŋ] [ˌðer'ʌv]
Nevertheless **the** **said** **work** **coming** **forth** **as** **an** **abortive** **(** **the** **publishing** **thereof**
尽管如此 这 说 工作 未来 前进 作为 一个 未遂 (这 出版 其中

['bi:ɪŋ] ['sʌmwʌt] ['heɪsnd] ,
being **somewhat** **hastened** **,**
存在 有些 加快 ,

然而, 上述作品最终以流产告终(尽管其出版进程有所加快),

[baɪ]['ri:z(ə)n][æn; ən]['ædvəkeɪt][ʌv; əv][di'ʒuŋ][ɪn] ['bɜ:rgəndi] [bɪ'gæn][tu:; tə][prɪnt][sʌm; səm]['ju:zɪz] [ˌðer'ʌv]
by **reason** **an** **advocate** **of** **Dijon** **in** **Burgundy** **began** **to** **print** **some** **uses** **thereof**
经过 原因 一个 提倡 的 第戎 在 勃艮第 开始 到 打印 一些 用途 其中

,
,
,

一位勃艮第的第戎拥护者因此开始印刷一些相关的用法。

[wɪtʃ] ['wɪnˌgeɪt] [hæd; həd][ɪn][ə; eɪ] ['frendli] [wei] [kə'mju:nikeitid] [tu:; tə][hɪm; ɪm]) [ɪ'speʃəli] [ɪn]
which **Wingate** **had** **in** **a** **friendly** **way** **communicated** **to** **him** **)** **especially** **in**
哪个 温盖特 有 在 一个 友好的 方式 沟通 到 他) 尤其 在

[rɪ'gɑ:rd] ['gʌntər] [hɪm'self][hæd; həd] ['lɜ:rnɪdli] [ɪk'spleɪnd] [ɪts][ju:z][ɪn][ə; eɪ][fɑ:r]['lɑ:rdʒər]['vɑ:ljəm] . [[sɪks]
regard **Gunter** **himself** **had** **learnedly** **explained** **its** **use** **in** **a** **far** **larger** **volume** **.** **[** **6**
看待 冈特 他自己 有 博学地 解释 它是 使用 在 一个 远的 更大的 体积 . [6
]
]
]

温盖特曾友好地向他传达过这一点)尤其是冈特本人在一本篇幅更长的书中对其用途进行了深入的解释。[6]

['gʌntərz] [skeɪl] , [wɪtʃ] ['wɪnˌgeɪt] [kɔ:lz] [ðə; ði] “ [ru:l] [ʌv; əv] [prə'pɔ:rʃ(ə)n] , ” [kən'teɪnd] ,
Gunter's scale , which Wingate calls the “ rule of proportion , ” contained ,
冈特的 规模 , 哪个 温盖特 呼叫 这 “ 规则 的 部分 , ” 包含 ,

冈特比例尺，温盖特称之为“比例法则”，包含以下内容：

[æz; əz] [dɪ'skraɪbd] [ɪn] [ðə; ði] [frentʃ] [ɪ'dɪʃn] [ʌv; əv] - , [fɔ:r] [laɪnz] : ([wʌn]) [ə; eɪ]['sɪŋg(ə)l][laɪn][ʌv; əv]
as described in the French edition of 1624 , four lines : (1) A single line of
作为 描述 在 这 法语 版 的 - , 四 线条 : (1) 一个 单身的 线 的
['nʌmbərz] ;
numbers ;
数字 ;

如 1624 年法国版所述，四行：（1）一行数字；

([ˌtu:'tu:]) [ə; eɪ][laɪn][ʌv; əv]['tændʒənts] ; ([θri:]) [ə; eɪ][laɪn][ʌv; əv]['saɪnz] ; ([fɔ:r]) [ə; eɪ][laɪn] ,
(2) a line of tangents ; (3) a line of sines ; (4) a line ,
(2) 一个 线 的 切线 ; (3) 一个 线 的 正弦 ; (4) 一个 线 ,

（2）切线；（3）正弦线；（4）直线，

[wʌn] [fʊt] [ɪn][leŋkθ; leŋθ] , [dɪ'vaɪdɪd]['ɪntu:] - [ɪntʃɪz] [ænd; ənd] [tenθs] [ʌv; əv] [ɪntʃɪz] , ['ɔ:lsoʊ][ə; eɪ][laɪn] ,
one foot in length , divided into 12 inches and tenths of inches , also a line ,
一 脚 在 长度 , 分割 进入 - 英寸 和 十分之一 的 英寸 , 还 一个 线 ,

一英尺长，分为 12 英寸和十分之一英寸，也是一条线，

[wʌn] [fʊt] [ɪn][leŋkθ; leŋθ] , [dɪ'vaɪdɪd]['ɪntu:] [tenθs] [ænd; ənd]['hʌndrədθˌhʌndrətθ] . [-]
one foot in length , divided into tenths and hundredths . [189]
一 脚 在 长度 , 分割 进入 十分之一 和 百分之一 . [-]

一英尺长，分为十分之一和百分之一。[189]

[ðə; ði] ['ɪŋglɪʃ] [ɪ'dɪʃnz] [ʌv; əv] [ðɪs] [bʊk] [wɪtʃ] [ə'pɪrd] [ɪn] - [ænd; ənd] - [ɑ:r; ər] [dɪ'vɔɪd]
The English editions of this book which appeared in 1623 and 1628 are devoid
这 英语 版本 的 这 书 哪个 出现 在 - 和 - 是 缺乏
[ʌv; əv] ['ɪntrəst] .
of interest .
的 兴趣 .

本书于 1623 年和 1628 年出版的英文版毫无趣味可言。

[ðə; ði] [ɪ'dɪʃnz] [ʌv; əv] - [ænd; ənd] - [kən'teɪn][æn; ən][ɪm'pɔ:rt(ə)nt] [ˌɪnə'veɪʃ(ə)n] . [['sɛvən]]
The editions of 1645 and 1658 contain an important innovation . [7]
这 版本 的 - 和 - 包含 一个 重要的 创新 . [7]

1645 年和 1658 年的版本包含一项重要的创新。[7]

[ɪn][ðə; ði] ['prefəs] [ðə; ði]['ri:z(ə)nz] [waɪ] [ðɪs] ['ɪnstrəmənt] [hæz; həz][nɑ:t] [bɪn] [ju:st] [mɔ:r] [ɑ:r; ər]['steɪtɪd]
In the preface the reasons why this instrument has not been used more are stated
在 这 前言 这 原因 为什么 这 乐器 有 不是 到过 用过的 更多的 是 声明
[tu:; tə][bi:; bi] :
to be :
到 是 :

前言中列出了该仪器未被更广泛使用的原因：

([wʌn]) [ðə; ði] ['dɪfɪkəlti] [ʌv; əv] ['drɔ:ɪŋ] [ðə; ði][laɪnz][wɪð; wɪθ][ɪg'zæktnəs] ,
(1) the difficulty of drawing the lines with exactness ,
(1) 这 困难 的 绘画 这 线条 和 精确 ,

（1）难以精确地画出线条，

([ˌtu:'tu:]) [ðə; ði] ['trʌb(ə)l] [ʌv; əv] ['wɜ:rkɪŋ] [ˌðerə'pɑ:n] [baɪ]['ri:z(ə)n] (['sʌmtaɪmz]) [ʌv; əv] [tu:] [lɑ:rdʒ]
(2) the trouble of working thereupon by reason (sometimes) of too large
(2) 这 麻烦 的 在职的 于是 经过 原因 (有时) 的 也 大的
[æn; ən][ɪk'stent][ʌv; əv][ðə; ði] ['kʌmpəsis] ,
an extent of the compasses ,
一个 程度 的 这 指南针 ,

（2）由于圆周范围过大而导致工作困难，

([θriː]) [ðə; ði][fækt] [ðæt] [ðə; ði] ['ɪnstrəmənt] [ɪz][nɑːt] ['redɪli] ['pɔːrtəb(ə)l] .
(3) the fact that the instrument is not readily portable .
(3) 这 事实 那 这 乐器 是 不是 容易 便携的 .

（3）该仪器不易携带。

[ðə; ði] ['drɔːɪŋ] [ʌv; əv] [wɪngeɪts] [ə'reɪndʒmənt] [ʌv; əv][ðə; ði] [skeɪl] [ɪn][ðə; ði] [ɪ'dɪʃnz] [ʌv; əv] -
The drawing of Wingate's arrangement of the scale in the editions of 1645
这 绘画 的 温盖特 安排 的 这 规模 在 这 版本 的 -
[ænd; ənd] - [ɪz][ə'baʊt] - [siː'ɛm] .
and 1658 is about 66 cm .
和 - 是 关于 - 厘米 .

温盖特在 1645 年和 1658 年版中绘制的比例尺图约为 66 厘米。

(- . [faɪv][ɪn] .)
(26 . 5 in .)
(- . 5 在 .)

（26.5英寸）

[lɔːŋ] .
long .
长的 .

长的。

[ˌaɪ 'tiː] [kən'teɪnz] [faɪv] ['pærəlel] [laɪnz] , [ə'baʊt] - [siː'ɛm] .
It contains five parallel lines , about 66 cm .
它 包含 五 平行线 线条 , 关于 - 厘米 .

它包含五条平行线，大约 66 厘米。

[lɔːŋ] ,
long ,
长的 ,

长的，

[iːtʃ] ['hævɪŋ] [ðə; ði] [dɪ'vɪʒnz] [ʌv; əv][wʌn][laɪn] [mɑːrkt] [ɑːn][wʌn][saɪd][ænd; ənd][ʌv; əv] [ə'nʌðər] [laɪn]
each having the divisions of one line marked on one side and of another line
每个 拥有 这 部门 的 一 线 标记 在 一 边 和 的 其他 线
[ɑːn][ðə; ði] ['ʌðər] [saɪd] .
on the other side .
在 这 其他 边 .

每条线的一侧标有一条线的分割线，另一侧标有另一条线的分割线。

[ðʌs] [iːtʃ] [laɪn] ['kæriz] [tuː] ['grædʒuːeɪʃənz] : ([wʌn]) [ə; eɪ]['sɪŋg(ə)l] [ˌlɔːgə'rɪðmɪk] [laɪn][ʌv; əv] ['nʌmbərz] ;
Thus each line carries two graduations : (1) A single logarithmic line of numbers ;
因此 每个 线 携带 二 毕业典礼 : (1) 一个 单身的 对数 线 的 数字 ;

因此，每一行都包含两个刻度：（1）一行对数数字；

([ˌtuː'tuː]) [ə; eɪ] [ˌlɔːgə'rɪðmɪk] [laɪn][ʌv; əv] ['nʌmbərz] [θraɪs] [rɪ'piːtɪd] ; ([θriː]) [ðə; ði][fɜːrst] [skeɪl]
(2) a logarithmic line of numbers thrice repeated ; (3) the first scale
(2) 一个 对数 线 的 数字 三次 重复 ; (3) 这 第一的 规模
[rɪ'piːtɪd] ,
repeated ,
重复 ,

（2）重复三次的对数数字线；（3）重复第一个刻度，

[bʌt; bət] [bɪ'gɪnɪŋ] [wɪð; wɪθ][ðə; ði]['grædʒuːeɪʃənz] [wɪtʃ] [ɑːr; ər] [nɪr] [ðə; ði]['mɪd(ə)l][ʌv; əv][ðə; ði][fɜːrst]
but beginning with the graduations which are near the middle of the first
但 开始 和 这 毕业典礼 哪个 是 靠近 这 中间 的 这 第一的
[skeɪl] ,
scale ,
规模 ,

但从第一级音阶中间附近的刻度开始，

[soʊ] [ðæt] [ɪts][ˌgrædʒu'eɪʃ(ə)n] [riːdz] [fɔːr] , [faɪv] , [sɪks] , ['sɛvən] , [eɪt] , [naɪn] , [wʌn] , [ˌtuː'tuː] ,

so	that	its	graduation	reads	4	,	5	,	6	,	7	,	8	,	9	,	1	,	2	,
所以	那	它是	毕业	阅读	4	,	5	,	6	,	7	,	8	,	9	,	1	,	2	,

因此，它的毕业成绩为 4、5、6、7、8、9、1、2、

[θriː] ; ([fɔːr]) [ə; eɪ] [ˌlɔːgə'rɪðmɪk] [laɪn][ʌv; əv] ['nʌmbərz] [twaɪs] [rɪ'piːtɪd] ; ([faɪv]) [ə; eɪ] [ˌlɔːgə'rɪðmɪk] [laɪn]

3	;	(	4	)	a	logarithmic	line	of	numbers	twice	repeated	;	(	5	)	a	logarithmic	line
3	;	(	4	)	一个	对数	线	的	数字	两次	重复	;	(	5	)	一个	对数	线

[ʌv; əv]['tændʒənts] ;

of	tangents	;
的	切线	;

3；（4）重复两次的对数线；（5）切线对数线；

([sɪks]) [ə; eɪ] [ˌlɔːgə'rɪðmɪk] [laɪn][ʌv; əv]['saɪnz] ; (['sɛvən]) [ðə; ði] [ruːl] [dɪ'vaɪdɪd]['ɪntuː] - ['iːkwəl][pɑːrts] ;

(	6	)	a	logarithmic	line	of	sines	;	(	7	)	the	rule	divided	into	1000	equal	parts	;
(	6	)	一个	对数	线	的	正弦	;	(	7	)	这	规则	分割	进入	-	平等的	部分	;

（6）正弦对数线；（7）分成 1000 等份的规则；

([eɪt]) [ðə; ði] [skeɪl] [ʌv; əv]['lætəˌtuːdz] ; ([naɪn]) [ə; eɪ][laɪn][ʌv; əv] [ɪntʃɪz] [ænd; ənd] [tenθs] [ʌv; əv] [ɪntʃɪz] ;

(	8	)	the	scale	of	latitudes	;	(	9	)	a	line	of	inches	and	tenths	of	inches	;
(	8	)	这	规模	的	纬度	;	(	9	)	一个	线	的	英寸	和	十分之一	的	英寸	;

（8）纬度标尺；（9）英寸和十分之一英寸的直线；

(-) [ə; eɪ] [skeɪl] [kən'sɪstɪŋ] [ʌv; əv] [θriː] [kaɪndz] , [vɪz] . , [ə; eɪ] [geɪdʒ] [laɪn] , [ə; eɪ][laɪn][ʌv; əv] ['kɔrdz] ,

(	10	)	a	scale	consisting	of	three	kinds	,	viz	.	,	a	gauge	line	,	a	line	of	chords	,
(	-	)	一个	规模	由	的	三	种类	,	即	.	,	一个	测量	线	,	一个	线	的	和弦	,

（10）由三种类型组成的音阶，即：音高线、和弦线、

[ænd; ənd][ə; eɪ] [fʊt] ['meʒər] , [dɪ'vaɪdɪd]['ɪntuː] - ['iːkwəl][pɑːrts] .

and	a	foot	measure	,	divided	into	1000	equal	parts	.
和	一个	脚	措施	,	分割	进入	-	平等的	部分	.

以及一英尺，分为 1000 等份。

[ɪm'pɔːrt(ə)nt][ɑːr; ər][ðə; ði][fɜːrst][ænd; ənd]['sekənd] [skeɪlz] , [baɪ] [wɪtʃ] [kjuːb] [ruːt] [ɪk'strækʃ(ə)n][wʌz; wəz]

Important	are	the	first	and	second	scales	,	by	which	cube	root	extraction	was
重要的	是	这	第一的	和	第二	秤	,	经过	哪个	立方体	根	萃取	曾是

['pɑːsəb(ə)l] “ [baɪ][ɪn'spekʃ(ə)n]['oʊnli] ,

possible	“	by	inspection	only	,
可能的	“	经过	检查	仅有的	,

第一和第二尺度非常重要，通过这两个尺度，仅凭观察就可以提取立方根。

[wɪ'ðaʊt] [ðə; ði][eɪd][ʌv; əv][pen][ɔːr] ['kʌmpəs] ; ” ['sɪmələrli][ðə; ði][θɜːrd][ænd; ənd] [fɔːrθ] [skeɪlz] ,

without	the	aid	of	pen	or	compass	;	”	similarly	the	third	and	fourth	scales	,
没有	这	援助	的	笔	或者	罗盘	;	”	相似地	这	第三	和	第四	秤	,

[fɔːr; fər] [skwer] [ruːts] .

for	square	roots	.
为了	正方形	根	.

无需借助笔或圆规；”同样，第三和第四阶用于开平方根。

[ðɪs] [ˌɪnə'veɪʃ(ə)n] [ɪz] [duː] [tuː; tə] ['wɪnˌgeɪt] .

This	innovation	is	due	to	Wingate	.
这	创新	是	到期的	到	温盖特	.

这项创新归功于温盖特。

[ðə; ði] - [ɪ'dɪʃn] [ə'naunsiz] [ðæt] [ðə; ði] ['ɪnstrəmənt] [wʌz; wəz] [meɪd] [ɪn] [bræs] [baɪ] [ɪ'laɪəs] ['ælən] ,

The	1645	edition	announces	that	the	instrument	was	made	in	brass	by	Elias	Allen	,
这	-	版	宣布	那	这	乐器	曾是	制成	在	黄铜	经过	埃利亚斯	艾伦	,

1645 年版记载，这件乐器是由伊莱亚斯·艾伦用黄铜制成的。

[ænd; ənd][ɪn] [wʊd] [baɪ][dʒɑːn] ['tɔmpsn] [ænd; ənd] ['æntəni] ['tɔmpsn] [ɪn]['hoʊʒər] [leɪn] .

and	in	wood	by	John	Thompson	and	Anthony	Thompson	in	Hosier	Lane	.
和	在	木头	经过	约翰	汤普森	和	安东尼	汤普森	在	霍西尔	车道	.

还有约翰·汤普森和安东尼·汤普森在霍西尔巷创作的木雕作品。

['tʃeɪndʒɪz] [ˌɪntrə'duːst] [baɪ] [mɪl'bʊrn]
Changes introduced by Milbourn
变化 介绍 经过 米尔伯恩

米尔伯恩引入的变化

['wɪljəm] - , [ɪn][hɪz; ɪz][ðə; ðɪ] [laɪn] [ʌv; əv][prə'pɔːrʃ(ə)n][ɔːr] ['nʌmbərz] , ['kɑːmənli] [kɔːld]
William Leybourn , in his The Line of Proportion or Numbers , Commonly called
威廉 - , 在 他的 这 线 的 部分 或者 数字 , 通常 称为
['gʌntərz] [laɪn] ,
Gunter's Line ,
冈特的 线 ,

威廉·莱伯恩在其著作《比例线或数线，通常被称为冈特线》中写道：

[meɪd] ['iːzi] , ['lʌndən] , - , [sez] [ɪn][hɪz; ɪz] ['prefəs] " [tuː; tə][ðə; ðɪ] ['riːdər] :
Made Easie , London , 1673 , says in his preface " To the Reader :
制成 更容易 , 伦敦 , - , 说道 在 他的 前言 " 到 这 读者 :

《简易制作》（Made Easie），伦敦，1673年，在其序言中写道："致读者：

" [ðə; ðɪ] [laɪn] [ʌv; əv][prə'pɔːrʃ(ə)n][ɔːr] ['nʌmbərz] , ['kɑːmənli] [kɔːld] ([baɪ][ɑːr'tɪfɪsərz]) ['gʌntərz] [laɪn] ,
" The Line of Proportion or Numbers , commonly called (by Artificers) Gunter's Line ,
" 这 线 的 部分 或者 数字 , 通常 称为 (经过 工匠) 冈特的 线 ,

"比例线或数字线，通常（工匠们）称之为冈特线，

[hæθ] [bɪn] [dɪ'skɔːrst] [ʌv; əv][baɪ] ['sevrəl] ['pɝːsənz] , [ænd; ənd]['veriəsliˌværiəsli] [ə'plaɪd] [tuː; tə]['daɪvərz]
hath been discoursed of by several persons , and variously applied to divers
有 到过 谈论的 的 经过 一些 人 , 和 各种各样的 应用 到 潜水员
['juːzɪz] ;
uses ;
用途 ;

曾被多人讨论过，并被应用于各种不同的用途；

[fɔːr; fər] [wen] ['mɪstər] . ['gʌntər] [hæd; həd] [brɔːt] [ˌaɪ 'tiː][frʌm; frəm][ðə; ðɪ][teiblz][tuː; tə][ə; eɪ] [laɪn] ,
for when Mr . Gunter had brought it from the Tables to a Line ,
为了 什么时候 先生 . 冈特 有 带来 它 从 这 表格 到 一个 线 ,

当冈特先生把它从桌子上搬到一排时，

[ænd; ənd] ['rɪt(ə)n] [sʌm; səm]['juːzɪz] [ˌðer'ʌv] , ['mɪstər] . ['wɪnˌgeɪt] ['ædɪd] ['daɪvərz] [laɪnz] [ʌv; əv] ['sevrəl]
and written some Uses thereof , Mr . Wingate added divers Lines of several
和 书面 一些 用途 其中 , 先生 . 温盖特 额外 潜水员 线条 的 一些
[leŋθs] ,
lengths ,
长度 ,

温盖特先生还编写了一些用法说明，并添加了许多不同长度的线条。

[ˌðer'baɪ] [tuː; tə]['ekstrækt; ɪk'strækt][ðə; ðɪ] [skwer] [ɔːr][kjuːb] [ruːts] , [wɪ'ðaʊt] ['dʌblɪŋ] [ɔːr] [t'reblɪŋ]
thereby to extract the Square or Cube Roots , without doubling or trebling
从而 到 提炼 这 正方形 或者 立方体 根 , 没有 翻倍 或者 三倍
[ðə; ðɪ] ['dɪstəns] [ʌv; əv][ðə; ðɪ] ['kʌmpəsis] :
the distance of the Compasses :
这 距离 的 这 指南针 :

从而在不将圆规距离加倍或加三倍的情况下，求出平方根或立方根：

['æftər][hɪm; ɪm]['mɪstər] . [mɪl'bʊrn] , [ə; eɪ] ['jɔːkʃə] ['dʒent(ə)lmən] , [dɪ'spoʊzd][ˌaɪ 'tiː][ɪn][ə; eɪ] ['sɜːrpəntiːn]
After him Mr . Milbourn , a Yorkshire Gentleman , disposed it in a Serpentine
后 他 先生 . 米尔伯恩 , 一个 约克郡 绅士 , 处置 它 在 一个 蛇形
[ɔːr]['spaɪrəl] [laɪn] ,
or Spiral Line ,
或者 螺旋 线 ,

之后，一位名叫米尔伯恩的约克郡绅士将其规划成蛇形或螺旋形。

[ˌðer'baɪ] [ɪn'lɑ:rdʒɪŋ] [ðə; ði] [dɪ'vɪʒnz] [ʌv; əv][ðə; ði] [laɪn] .
thereby enlarging the divisions of the Line .
从而 扩大 这 部门 的 这 线 .

从而扩大了该线的划分。

[ɑ:n]['peɪdʒɪz] - [ænd; ənd] - - [ædz] :
On pages 127 and 128 Leybourn adds :
在 页面 - 和 - - 添加 :

莱伯恩在第127页和128页补充道：

[ə'gen] , [wʌn] [ti:] . [braʊn] , [ə; eɪ]['meɪkər][ʌv; əv][ˌmæθə'mætɪk(ə)l] ['ɪnstrʊmənts] , [meɪd] [ˌaɪ 'ti:][ɪn][ə; eɪ]
Again , One T . Browne , a Maker of Mathematical Instruments , made it in a
再次 , 一 T . 布朗 , 一个 制造商 的 数学 仪器 , 制成 它 在 一个
['sɜ:rpənti:n] [ɔ:r]['spaɪrəl] [laɪn] ,
Serpentine or Spiral Line ,
蛇形 或者 螺旋 线 ,

同样，数学仪器制造商 T. Browne 将其制成了蛇形或螺旋形线条。

[kəm'poʊzd] [ʌv; əv]['daɪvərz] - ['sɜ:rkl] , [ˌðer'baɪ] [tu:; tə] - [ðə; ði] [dɪ'vɪʒnz] ,
composed of divers Concentrick Circles , thereby to enlarg the divisions ,
由 的 潜水员 - 界 , 从而 到 - 这 部门 ,

由不同的同心圆组成，从而扩大划分范围。

[wɪtʃ] [wʌz; wəz][ðə; ði] [kən'traɪvəns] [ʌv; əv][wʌn]['mɪstər] . ['mɪlˌbɝ:n][ə; eɪ] ['jɔ:kʃə] ['dʒent(ə)lmən] , [hu:]
which was the contrivance of one Mr . Milburn a Yorkshire Gentleman , who
哪个 曾是 这 装置 的 一 先生 . 米尔本 一个 约克郡 绅士 , WHO
[rɪt] [ˌðer'ʌv] ,
writ thereof ,
写 其中 ,

这是约克郡绅士米尔本先生的计谋，他为此写下了以下文字：

[ænd; ənd] [kə'mju:nikeitid] [hɪz; ɪz]['ju:zɪz][tu:; tə][ðə; ði] [ə'fɔ:rsed] [braʊn] , [hu:] ([sɪns] [hɪz; ɪz] [deθ])
and communicated his Uses to the aforesaid Brown , who (since his death)
和 沟通 他的 用途 到 这 上述 棕色的 , WHO (自从 他的 死亡)
[ə'trɪbju:tɪd] [ˌaɪ 'ti:][tu:; tə][hɪm'self] :
attributed it to himself :
归因于 它 到 他自己 :

并将他的用法告诉了前面提到的布朗，布朗（在他去世后）将其归功于自己：

[bʌt; bət] [hu:'evər] [wʌz; wəz][ðə; ði][kən'traɪvər][ʌv; əv][ˌaɪ 'ti:] , [ˌaɪ 'ti:][ɪz][nɑ:t] [wɪ'ðaʊt] [ˌɪnkən'vi:niəns] ;
But whoever was the contriver of it , it is not without inconvenience ;
但 谁 曾是 这 发明者 的 它 , 它 是 不是 没有 不便 ;

但无论策划者是谁，这都并非没有不便之处；

[fɔ:r; fər][ˌaɪ 'ti:][kæn; kən][ɪn][noʊ][waɪz] [bi:; bi] [meɪd] ['pɔ:rtəb(ə)l] ;
for it can in no wise be made portable ;
为了 它 能 在 不 明智的 是 制成 便携的 ;

因为它无论如何都无法制成便携式设备；

[ænd; ənd] [bɪ'saɪdz] ([ɪn'sted] [ʌv; əv] ['kʌmpəsis]) [æn; ən] ['oʊpənɪŋ] ['dʒɔɪnt][wɪð; wɪθ] [θɜ:rd] [[θredz]]
and besides (instead of compasses) an opening Joynt with thirds [threads]
和 除了 (反而 的 指南针) 一个 开幕 乔伊特 和 三分之一 [线程]
[mʌst; məst][bi:; bi] [pleɪst] [tu:; tə] [mu:v] [ə'pɑ:n][ðə; ði] ['sentər] [ʌv; əv][ðə; ði] ['ɪnstrəmənt] ,
must be placed to move upon the Centre of the Instrument ,
必须 是 放置 到 移动 之上 这 中心 的 这 乐器 ,

此外（而不是圆规），必须放置一个带有三度线的开口式Joynt，以便在乐器的中心移动。

[wɪ'ðaʊt] [wɪtʃ] [noʊ][prə'pɔ:rʃ(ə)n][kæn; kən][bi:; bi] [rɔ:t] . [-]
without which no proportion can be wrought . [190]
没有 哪个 不 部分 能 是 锻 . [-]

没有它，任何比例都无法形成。[190]

[ðɪs] ['mɪstər] . ['mɪlˌbɜːn][ɪz]['prɑːbəbli][ðə; ði]['pɜːrs(ə)n] [neɪmd] [ɪn][ðə; ði]['daɪəri][ʌv; əv][ðə; ði][ˌæntɪ'kweriən] ,

This	Mr	.	Milburn	is	probably	the	person	named	in	the	diary	of	the	antiquarian	,
这	先生	.	米尔本	是	大概	这	人	命名	在	这	日记	的	这	古玩	,

这位米尔本先生很可能就是那位古董商日记中提到的那个人。

[ɪ'laɪəs] ['æʃmoʊl] , [ɑːn] ['ɔːgəst] - [- ?] ;

Elias	Ashmole	,	on	August	13	[	1646	?	]	;
埃利亚斯	阿什莫尔	,	在	八月	-	[	-	?	]	;

埃利亚斯·阿什莫尔，于 1646 年 8 月 13 日[1646？]；

“ [aɪ] [bɔːt] [ʌv; əv]['mɪstər] . [mɪl'bʊrn] [ɔːl][hɪz; ɪz] [bʊks] [ænd; ənd][ˌmæθə'mætɪk(ə)l] ['ɪnstrʊmənts] . ” [

“	I	bought	of	Mr	.	Milbourn	all	his	Books	and	Mathematical	Instruments	.	”	[
“	我	买	的	先生	.	米尔伯恩	全部	他的	图书	和	数学	仪器	.	”	[

[eɪt]]

8	]
8	]

“我从米尔伯恩先生那里买下了他所有的书籍和数学仪器。”[8]

[tʃɑːrlz] ['hʌtən] [[naɪn]] [sez] [ðæt] [mɪlbɜːn] [ʌv; əv] ['jɔːkʃə] [dɪ'zaɪnd] [ðə; ði]['spaɪrəl][fɔːrm][ə'baʊt]

Charles	Hutton	[	9	]	says	that	Milburne	of	Yorkshire	designed	the	spiral	form	about
查尔斯	赫顿	[	9	]	说道	那	米尔伯恩	的	约克郡	设计	这	螺旋	形式	关于

- .

1650	.
-	.

查尔斯·赫顿[9]说，约克郡的米尔伯恩在1650年左右设计了螺旋形。

[ðɪs] [deɪt] [ɪz] ['daʊtləs] [rɔːŋ] , [fɔːr; fər] ['tɔməs] [braʊn] [huː] , [ə'kɔːrdɪŋ] [tuː; tə] - ,

This	date	is	doubtless	wrong	,	for	Thomas	Browne	who	,	according	to	Leybourn	,
这	日期	是	毫无疑问	错误的	,	为了	托马斯	布朗	WHO	,	根据	到	-	,

这个日期无疑是错误的，因为根据莱伯恩的说法，托马斯·布朗

[gɑːt][ðə; ði]['spaɪrəl][fɔːrm][ʌv; əv][laɪn][frʌm; frəm] [mɪl'bʊrn] ,

got	the	spiral	form	of	line	from	Milbourn	,
得到	这	螺旋	形式	的	线	从	米尔伯恩	,

从米尔伯恩那里得到了螺旋线的形状。

[ɪz] [rɪ'piːtɪdli] ['menʃ(ə)nd] [baɪ] ['wɪljəm] ['ɔːtrɛd] [ɪn][hɪz; ɪz] [ɪ'pɪsl] [-] ['prɪntɪd] [sʌm; səm] [taɪm] [ɪn]

is	repeatedly	mentioned	by	William	Oughtred	in	his	Epistle	[	10	]	printed	some	time	in
是	反复	提及	经过	威廉	应该	在	他的	书信	[	-	]	打印	一些	时间	在

- [ɔːr] - .

1632	or	1633	.
-	或者	-	.

威廉·奥特雷德在他的书信[10]中多次提到过，该书信大约在1632年或1633年印刷。

['ɔːtrɛd] [dʌz] [nɑːt]['menʃ(ə)n] [mɪl'bʊrn] ,

Oughtred	does	not	mention	Milbourn	,
应该	做	不是	提到	米尔伯恩	,

奥特雷德没有提到米尔伯恩，

[ænd; ənd] [sez] ([peɪdʒ][fɔːr]) [ðæt] [ðə; ði]['spaɪrəl][fɔːrm] “ [wʌz; wəz][fɜːrst][hɪt][ə'pɑːn][baɪ][wʌn] ['tɔməs]

and	says	(	page	4	)	that	the	spiral	form	“	was	first	hit	upon	by	one	Thomas
和	说道	(	页	4	)	那	这	螺旋	形式	“	曾是	第一的	打	之上	经过	一	托马斯

[braʊn] [ə; eɪ]['dʒɔɪnɜ] , . . .

Browne	a	Joyner	,	.	.	.
布朗	一个	乔伊纳	,	.	.	.

并指出（第 4 页）螺旋形“最初是由托马斯·布朗·乔伊纳发现的.....”

[ðə; ði] ['sɜ:rpəntiːn] [ˌrevə'luːʃ(ə)n] ['biːɪŋ] [bʌt; bət] [tuː] [truː] ['semɪˌsɜːkəlz] [dɪ'skraɪbd] [ɑːn] [sɛ'vɜːrəl]
the **serpentine** **revolution** **being** **but** **two** **true** **semicircles** **described** **on** **severall**
这 蛇形 革命 存在 但 二 真的 半圆 描述 在 几个
['sɛntɜ-z, 'sɛnɜ-z] . ” [-]
centers **.** **”** **[** **11** **]**
中心 . ” [-]

蛇形旋转只不过是两个以不同中心描述的真半圆。”[11]

['tʃeɪndʒɪz] [ˌɪntrə'duːst] [baɪ] ['tɔməs] [braʊn] [ænd; ənd][dʒɑːn] [braʊn]
Changes **introduced** **by** **Thomas** **Brown** **and** **John** **Brown**
变化 介绍 经过 托马斯 棕色的 和 约翰 棕色的

托马斯·布朗和约翰·布朗引入的变革

['tɔməs] [braʊn] [dɪd][nɑːt] ['pʌblɪʃ] ['eni] [dɪ'skrɪpʃn] [ʌv; əv][hɪz; ɪz] ['ɪnstrəmənt] , [bʌt; bət][hɪz; ɪz][sʌn] ,
Thomas **Brown** **did** **not** **publish** **any** **description** **of** **his** **instrument** **,** **but** **his** **son** **,**
托马斯 棕色的 做过 不是 发布 任何 描述 的 他的 乐器 , 但 他的 儿子 ,

托马斯·布朗没有发表任何关于他所用乐器的描述，但他的儿子

[dʒɑːn] [braʊn] , ['pʌblɪʃt] [ɪn] - [ə; eɪ][smɔːl] [bʊk] ,
John **Brown** **,** **published** **in** **1661** **a** **small** **book** **,**
约翰 棕色的 , 已发布 在 - 一个 小的 书 ,

约翰·布朗于1661年出版了一本小册子，

[-] [ɪn] [wɪtʃ] [hiː; hi] [sez] (['prefəs]) [ðæt] [hiː; hi][hæd; həd] [dʌn] “ [æz; əz]['mɪstər] . ['ɔːtrɛd]
[**12** **]** **in** **which** **he** **says** **(** **preface** **)** **that** **he** **had** **done** **“** **as** **Mr** **.** **Oughtred**
[-] 在 哪个 他 说道 (前言) 那 他 有 完毕 “ 作为 先生 . 应该
[wɪð; wɪθ] ['gʌntərz] [ruːl] ,
with **Gunter's** **Rule** **,**
和 冈特的 规则 ,

[12] 他在序言中说，他“像奥特雷德先生对待冈特法则那样，

[tuː; tə][ə; eɪ]['slaɪdɪŋ][ænd; ənd]['sɜːrkjələr][fɔːrm] ; [ænd; ənd][æz; əz][maɪ]['fɑːðər] ['tɔməs] [braʊn] ['ɪntuː][ə; eɪ]
to **a** **sliding** **and** **circular** **form** **;** **and** **as** **my** **father** **Thomas** **Brown** **into** **a**
到 一个 滑动 和 圆 形式 ; 和 作为 我的 父亲 托马斯 棕色的 进入 一个
['sɜːrpəntiːn] [fɔːrm] ;
Serpentine **form** **;**
蛇形 形式 ;

变成滑动和圆形；以及像我父亲托马斯·布朗那样变成蛇形；

[ɔːr][æz; əz]['mɪstər] . [wɪndgeɪt] [ɪn][hɪz; ɪz] [ruːl] [ʌv; əv][prə'pɔːrʃ(ə)n] .
or **as** **Mr** **.** **Windgate** **in** **his** **Rule** **of** **Proportion** **.**
或者 作为 先生 . 温盖特 在 他的 规则 的 部分 .

或者如温盖特先生在他的比例法则中所述。

” [hiː; hi] [sez] ['ɔːlsoʊ] [ðæt] “ [ðɪs] [briːf] [tʌtʃ] [ʌv; əv][ðə; ði] ['sɜːrpəntiːn] - [laɪn][aɪ] [meɪd] [boʊld][tuː; tə]
” **He** **says** **also** **that** **“** **this** **brief** **touch** **of** **the** **Serpentine** **-** **line** **I** **made** **bold** **to**
” 他 说道 还 那 “ 这 简短的 触碰 的 这 蛇形 - 线 我 制成 大胆的 到
[ə'sɜːrt] ,
assert **,**
断言 ,

他还说，“我大胆地断言，这短暂地触及了蛇形线，

[tuː; tə] [siː] [ɪf] [aɪ][kʊd; kəd] [drɔː] [aʊt][ə; eɪ] [pər'fɔːrməns] [ʌv; əv] [ðæt] ['prɑːmɪs] ,
to **see** **if** **I** **could** **draw** **out** **a** **performance** **of** **that** **promise** **,**
到 看 如果 我 可以 画 出去 一个 表现 的 那 承诺 ,

看看我能否兑现这个承诺，

[ðæt] [hæθ] [bɪn] [soʊ] [lɔːŋ] [ˌʌnpər'fɔːrmd] [baɪ][ðə; ði] ['prɑːmɪsər] [ˌðer'ʌv] .
that **hath** **been** **so** **long** **unperformed** **by** **the** **promisers** **thereof** **.**
那 有 到过 所以 长的 未执行 经过 这 承诺者 其中 .

那些承诺者长期以来一直没有履行承诺。

" [ə'kɔːrdɪŋli] [ɪn] ['tʃæptər] ['eks 'eks][hiː; hi] ['gɪvz] [ə; eɪ] [dɪ'skrɪpʃn] [ʌv; əv][ðə; ði] ['sɜːrpəntiːn] [laɪn] ,
" **Accordingly in Chapter XX he gives a description of the serpentine line ,**
" 因此 在 章 xx 他 给予 一个 描述 的 这 蛇形 线 ,

"因此，他在第二十章中对蛇形线进行了描述，

" [kən'traɪvd] [ɪn][faɪv] ([ɔːr]['ræðər] -) [tɜːrn] .
" **contrived in five (or rather 15) turn .**
" 人为的 在 五 (或者 相当 -) 转动 .

"在五（或者更确切地说是十五）个回合内设计完成。

" ['weðər] [ðɪs] [dɪ'skrɪpʃn] , ['prɪntɪd] [ɪn] - , [ɪg'zæktli][fɪts][ðə; ði] ['ɪnstrəmənt] [æz; əz][ˌaɪ 'tiː]
" **Whether this description , printed in 1661 , exactly fits the instrument as it**
" 无论 这 描述 , 打印 在 - , 确切地 适合 这 乐器 作为 它
[wʌz; wəz] [dɪ'veləpt] [ɪn] - ,
was developed in 1632 ,
曾是 发达 在 - ,

"这份印于1661年的描述是否与1632年研制出的仪器完全吻合，尚不得而知。"

[wiː; wi][hæv; həv][noʊ] [miːnz] [ʌv; əv] ['noʊɪŋ] .
we have no means of knowing .
我们 有 不 方法 的 会心 .

我们无从知晓。

[dʒɑːn] [braʊn] [sez] : [wʌn] .
John Brown says : 1 .
约翰 棕色的 说道 : 1 .

约翰·布朗说：1.

[fɜːrst][nekst][ðə; ði]['sentər][ɪz] [tuː] ['sɜːrkl] [dɪ'vaɪdɪd][wʌn]['ɪntuː] - , [ðə; ði] ['ʌðər] ['ɪntuː] - [pɑːrts] ,
First next the center is two circles divided one into 60 , the other into 100 parts ,
第一的 下一个 这 中心 是 二 界 分割 一 进入 - , 这 其他 进入 - 部分 ,

首先，中心是两个圆，一个被分成60份，另一个被分成100份。

[fɔːr; fər][ðə; ði][ri'djuːsiŋ][ʌv; əv] ['mɪnɪts] [tuː; tə] - [pɑːrts] , [ænd; ənd][ðə; ði]['kɑːntreri] . [ˌtuː'tuː] .
for the reducing of minutes to 100 parts , and the contrary . 2 .
为了 这 减少 的 分钟 到 - 部分 , 和 这 相反 . 2 .

1. 将分钟数减少到 100 份，反之亦然。2.

[juː; jʊ][hæv; həv][ɪn]['sev(ə)n] ['tɜːrnz] [tuː] - , [ænd; ənd][faɪv][ɪn] [dɪ'vɪʒnz] ,
You have in seven turnes two inpricks , and five in divisions ,
你 有 在 七 转弯 二 - , 和 五 在 部门 ,

七轮比赛中，你有两处进阶，五处出阶。

[ðə; ði][fɜːrst]['reɪdiəs][ʌv; əv][ðə; ði]['saɪnz] ([ɔːr]['tændʒənts] ['biːɪŋ] ['nɪr] [ðə; ði] ['mætər] ,
the first Radius of the sines (or Tangents being neer the matter ,
这 第一的 半径 的 这 正弦 (或者 切线 存在 近 这 事情 ,

正弦（或切线，因为更接近问题所在）的第一个半径，

[ə'laɪk][tuː; tə][ðə; ði][fɜːrst] [θriː] [dɪ'griːz] ,) ['endɪŋ] [æt; ət][faɪv] [dɪ'griːz] [ænd; ənd] - ['mɪnɪts] . [θriː] .
alike to the first three degrees ,) ending at 5 degrees and 44 minutes . 3 .
同样 到 这 第一的 三 学位 ,) 结束 在 5 学位 和 - 分钟 . 3 .

与前三个度数相同，）结束于 5 度 44 分。3.

['θɜːrdli] , [juː; jʊ][hæv; həv][ɪn][faɪv][tɜːrnz][ðə; ði][laɪnz][ʌv; əv] ['nʌmbərz] , ['saɪnz] , ['tændʒənts] , [ɪn] [θriː]
Thirdly , you have in 5 turns the lines of numbers , sines , Tangents , in three
第三 , 你 有 在 5 转弯 这 线条 的 数字 , 正弦 , 切线 , 在 三
['mɑːdʒənt] [ɪn] [dɪ'vɪʒnz] ,
margents in divisions ,
边距 在 部门 ,

第三，在 5 个转弯处，你会看到数字线、正弦线、正切线，以及三个边距的分割线。

[ænd; ənd][ðə; ði][laɪn][ʌv; əv] [vɜːrst] ['saɪnz][ɪn] [priks] , ['ʌndər][ðə; ði][laɪn][ʌv; əv]['tændʒənts] ,

and	the	line	of	versed	sines	in	pricks	,	under	the	line	of	Tangents	,
和	这	线	的	精通	正弦	在	刺痛	,	在下面	这	线	的	切线	,

以及在切线下方，由尖刺构成的正弦线，

[ə'kɔːrdɪŋ] [tuː; tə]['mɪstər] . ['gʌntərz] [krɔːs] - [stɑːf] : [ðə; ði]['saɪnz][ænd; ənd]['tændʒənts] [bɪ'gɪnɪŋ] [æt; ət]

according	to	Mr	.	Gunter's	cross	-	staff	:	the	sines	and	Tangents	beginning	at
根据	到	先生	.	冈特的	叉	-	职员	:	这	正弦	和	切线	开始	在

[faɪv] [dɪ'griːz] , [ænd; ənd] - ['mɪnɪts] [wer] [-]

5	degrees	,	and	44	minutes	where	[	191	]
5	学位	,	和	-	分钟	在哪里	[	-	]

根据 Gunter 先生的交叉标尺：正弦和正切从 5 度 44 分开始，其中[191]

[ðə; ði] ['ʌðər] ['endɪd] , [ænd; ənd] [prə'siːdɪŋ] [tuː; tə] - [ɪn][ðə; ði]['saɪnz] , [ænd; ənd] - [ɪn][ðə; ði]

the	other	ended	,	and	proceeding	to	90	in	the	sines	,	and	45	in	the
这	其他	结束	,	和	进行中	到	-	在	这	正弦	,	和	-	在	这

['tændʒənts] .

Tangents	.
切线	.

另一边结束，正弦值达到 90，切线值达到 45。

[ænd; ənd][ðə; ði][laɪn][ʌv; əv] ['nʌmbərz] [bɪ'gɪnɪŋ] [æt; ət] - , [ænd; ənd] [prə'siːdɪŋ] [tuː; tə] - , ['biːɪŋ]

And	the	line	of	numbers	beginning	at	10	,	and	proceeding	to	100	,	being
和	这	线	的	数字	开始	在	-	,	和	进行中	到	-	,	存在

[wʌn][ɪn'taɪər]['reɪdiəs] ,

one	entire	Radius	,
一	全部的	半径	,

从 10 开始到 100 的一系列数字，构成一个完整的半径。

[ænd; ənd]['grædʒueɪtɪd]['ɪntuː][æz; əz] ['meni] [dɪ'vɪʒnz] [æz; əz][ðə; ði] ['lɑːrdʒnəs] [ʌv; əv][ðə; ði] ['ɪnstrəmənt]

and	graduated	into	as	many	divisions	as	the	largeness	of	the	instrument
和	毕业	进入	作为	许多	部门	作为	这	大	的	这	乐器

[wɪl] [æd'mɪt] ,

will	admit	,
将要	承认	,

并根据仪器的尺寸，逐步细分为尽可能多的分支。

['biːɪŋ] - [tuː; tə] - - ['ɪntuː] - [pɑːrts] ,

being	10	to	10	50	into	50	parts	,
存在	-	到	-	-	进入	-	部分	,

将 10 比 10 再分成 50 份，

[ænd; ənd][frʌm; frəm] - [tuː; tə] - ['ɪntuː] - [pɑːrts][ɪn][wʌn]['juːnɪt][ʌv; əv] [ɪn'kriːs] ,

and	from	50	to	100	into	20	parts	in	one	unit	of	increase	,
和	从	-	到	-	进入	-	部分	在	一	单元	的	增加	,

并且从 50 到 100 分成 20 份，每增加一个单位，

[bʌt; bət][ðə; ði]['tændʒənts][ɑːr; ər][dɪ'vaɪdɪd]['ɪntuː]['sɪŋg(ə)l] ['mɪnɪts] [frʌm; frəm][ðə; ði] [bɪ'gɪnɪŋ] [tuː; tə]

but	the	Tangents	are	divided	into	single	minutes	from	the	beginning	to
但	这	切线	是	分割	进入	单身的	分钟	从	这	开始	到

[ðə; ði][end] ,

the	end	,
这	结尾	,

但这些切线片段是从头到尾以分钟为单位分割的。

[bəuθ][ɪn][ðə; ði][fɜːrst] , ['sekənd][ænd; ənd][θɜːrd] - , [ænd; ənd][ðə; ði]['saɪnz]['ɪntuː] ['mɪnɪts] ;

both	in	the	first	,	second	and	third	Radiusses	,	and	the	sines	into	minutes	;
两个都	在	这	第一的	,	第二	和	第三	-	,	和	这	正弦	进入	分钟	;

在第一、第二和第三半径内，以及正弦值转换为分钟；

['ɔ:lsoʊ][frʌm; frəm] - ['mɪnɪts] [tu:; tə] - [dɪ'gri:z] , [ænd; ənd][frʌm; frəm] - [tu:; tə] - , ['ɪntu:] ['evri]

also	**from**	**30**	**minutes**	**to**	**40**	**degrees**	**,**	**and**	**from**	**40**	**to**	**60**	**,**	**into**	**every**
还	从	-	分钟	到	-	学位	,	和	从	-	到	-	,	进入	每一个

[tu:] ['mɪnɪts] ,

two	**minutes**	**,**
二	分钟	,

此外，每两分钟从 30 分钟升温至 40 度，再从 40 分钟升温至 60 度。

[ænd; ənd][frʌm; frəm] - [tu:; tə] - [ɪn] ['evri] 5th ['mɪnɪt] , [ænd; ənd][frʌm; frəm] - [tu:; tə] - ['evri]

and	**from**	**60**	**to**	**80**	**in**	**every**	**5th**	**minute**	**,**	**and**	**from**	**80**	**to**	**85**	**every**
和	从	-	到	-	在	每一个	5th	分钟	,	和	从	-	到	-	每一个

10th ,

10th	**,**
10th	,

每5分钟从60到80，每10分钟从80到85。

[ænd; ənd][ðə; ði][rest][æz; əz]['meni][æz; əz][kæn; kən][bi:; bi][wel] [dɪ'skʌvərd] .

and	**the**	**rest**	**as**	**many**	**as**	**can**	**be**	**well**	**discovered**	**.**
和	这	休息	作为	许多	作为	能	是	出色地	发现	.

其余的，只要能被发现就尽可能多地发现。

[ðə; ði] [vɜ:rst] ['saɪnz][ɑ:r; ər][set]['æftər][ðə; ði]['mænər][ʌv; əv]['mɪstər] . ['gʌntərz] [krɔ:s] - [stɑ:f] ,

The	**versed**	**sines**	**are**	**set**	**after**	**the**	**manner**	**of**	**Mr**	**.**	**Gunter's**	**Cross**	**-**	**staff**	**,**
这	精通	正弦	是	放	后	这	方式	的	先生	.	冈特的	叉	-	职员	,

这些正弦线是按照冈特先生的十字杖的样式设置的，

[ænd; ənd][dɪ'vaɪdɪd]['ɪntu:] ['evri] 10th ['mɪnɪts] [bɪ'gɪnɪŋ] [æt; ət] - ,

and	**divided**	**into**	**every**	**10th**	**minutes**	**beginning**	**at**	**0**	**,**
和	分割	进入	每一个	10th	分钟	开始	在	-	,

从 0 开始，每隔 10 分钟分成两部分，

[ænd; ənd] [prə'si:dɪŋ] [tu:; tə] - ['goʊɪŋ] ['bækwərdz] ['ʌndər][ðə; ði][laɪn][ʌv; əv]['tændʒənts] . [fɔ:r] .

and	**proceeding**	**to**	**156**	**going**	**backwards**	**under**	**the**	**line**	**of**	**Tangents**	**.**	**4**	**.**
和	进行中	到	-	去	向后	在下面	这	线	的	切线	.	4	.

然后沿切线向下倒退到 156。4.

['fɔ:rθli] , [bɪ'jɑ:nd][ðə; ði]['tændʒənt][ʌv; əv] - [ɪn][wʌn]['sɪŋg(ə)l][laɪn] ,

Fourthly	**,**	**beyond**	**the**	**Tangent**	**of**	**45**	**in**	**one**	**single**	**line**	**,**
第四	,	超过	这	切线	的	-	在	一	单身的	线	,

第四，在一条直线上超过 45 度的切线，

[fɔ:r; fər][wʌn][tɜ:rn][ɪz][ðə; ði]['si:kənt] [tu:; tə] - [dɪ'gri:z] ,

for	**one**	**Turn**	**is**	**the**	**secants**	**to**	**51**	**degrees**	**,**
为了	一	转动	是	这	割线	到	-	学位	,

一圈的割线角度为 51 度，

['bi:ɪŋ] ['nʌθɪŋ] [els] [bʌt; bət][ðə; ði]['saɪnz] [ri:ɪtɜ͛eɪtɪd] [bɪ'jɑ:nd] - . [faɪv] .

being	**nothing**	**else**	**but**	**the**	**sines**	**reitterated**	**beyond**	**90**	**.**	**5**	**.**
存在	没有什么	别的	但	这	正弦	重申	超过	-	.	5	.

只不过是超过 90.5 的正弦重复而已。

['fɪfθli] , [ju:; jʊ][hæv; həv][ðə; ði][laɪn][ʌv; əv]['tændʒənts][bɪ'jɑ:nd] - , [ɪn][faɪv]['tɜ:rnz][tu:; tə] - [dɪ'gri:z] ,

Fifthly	**,**	**you**	**have**	**the**	**line**	**of**	**Tangents**	**beyond**	**45**	**,**	**in**	**5**	**turnes**	**to**	**85**	**degrees**	**,**
第五	,	你	有	这	线	的	切线	超过	-	,	在	5	转弯	到	-	学位	,

第五，超过 45 度后，切线经过 5 次转弯达到 85 度。

[wer'baɪ] [ɔ:l] ['trʌb(ə)l] [ʌv; əv] ['bækwərd] ['wɜ:rkɪŋ] [ɪz] [ə'vɔɪdɪd] . [sɪks] .

whereby	**all**	**trouble**	**of**	**backward**	**working**	**is**	**avoided**	**.**	**6**	**.**
由此	全部	麻烦	的	落后	在职的	是	避免	.	6	.

这样就避免了所有反向工作的麻烦。6.

['sɪksθli] , [ju:; jʊ][hæv; həv][ɪn][wʌn]['sɜ:rk(ə)l][ðə; ði] - [dɪ'gri:z] [ʌv; əv][ə; eɪ]['semisɜ:rk(ə)l] ,

Sixthly	**,**	**you**	**have**	**in**	**one**	**circle**	**the**	**180**	**degrees**	**of**	**a**	**Semicircle**	**,**
第六	,	你	有	在	一	圆圈	这	-	学位	的	一个	半圆	,

第六，在一个圆中，你拥有半圆的180度。

[ænd; ənd]['ɔ:lsoʊ][ə; eɪ][laɪn][ʌv; əv]['nætʃ(ə)rəl]['saɪnz] , [fɔ:r; fər]['faɪndɪŋ][ʌv; əv] ['dɪfərənsɪz] [ɪn]['saɪnz] ,

and	**also**	**a**	**line**	**of**	**natural**	**sines**	**,**	**for**	**finding**	**of**	**differences**	**in**	**sines**	**,**
和	还	一个	线	的	自然的	正弦	,	为了	寻找	的	差异	在	正弦	,

以及一条自然正弦线，用于求正弦差。

[fɔ:r; fər]['faɪndɪŋ]['aʊər][ænd; ənd] ['æzɪməθ] . ['sɛvən] .

for	**finding**	**hour**	**and**	**Azimuth**	**.**	**7**	**.**
为了	寻找	小时	和	方位角	.	7	.

用于查找时辰和方位角。7.

['sevənθli] ,

Seventhly	**,**
第七	,

第七，

[nekst][ðə; ði][vɜ:rdʒ][ɔ:r]['aʊtərmoʊst] [edʒ] [ɪz][ə; eɪ][laɪn][ʌv; əv]['i:kwəl][pɑ:rts][tu:; tə][get][ðə; ði]['lɔ:gərɪðəm]

next	**the**	**verge**	**or**	**outermost**	**edge**	**is**	**a**	**line**	**of**	**equal**	**parts**	**to**	**get**	**the**	**Logarithm**
下一个	这	边缘	或者	最外层	边缘	是	一个	线	的	平等的	部分	到	得到	这	对数

[ʌv; əv]['eni] ['nʌmbər] ,

of	**any**	**number**	**,**
的	任何	数字	,

接下来，边缘或最外层边缘是一条等分线，用于求任意数的对数。

[ɔ:r][ðə; ði]['lɔ:gərɪðəm] [saɪn][ænd; ənd]['tændʒənt][ʌv; əv]['eni][ɑ:rk][ɔ:r]['æŋg(ə)l][tu:; tə] [fɔ:r] ['fɪgjərz] [bɪ'saɪdz]

or	**the**	**Logarithm**	**sine**	**and**	**Tangent**	**of**	**any**	**ark**	**or**	**angle**	**to**	**four**	**figures**	**besides**
或者	这	对数	正弦	和	切线	的	任何	方舟	或者	角度	到	四	数据	除了

[ðə; ði] - . [eɪt] .

the	**carracteristick**	**.**	**8**	**.**
这	-	.	8	.

或任意弧或角的对数正弦和正切，除字符外保留四位数字。8.

[eɪtli] [ænd; ənd]['læstli] , [ɪn][ðə; ði] [speɪs] [pleɪs] [bɪ'twi:n] [ðə; ði] ['endɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði]['mɪd(ə)l] [faɪv]

Eightly	**and**	**lastly**	**,**	**in**	**the**	**space**	**place**	**between**	**the**	**ending**	**of**	**the**	**middle**	**five**
八	和	最后	,	在	这	空间	地方	之间	这	结束	的	这	中间	五

['tɜ:rnz] ,

turnes	**,**
转弯	,

第八，也是最后一点，在中间五个回合结束之间的空白处，

[ænd; ənd][wʌn][hæf][ʌv; əv][ðə; ði]['sɜ:rk(ə)l][ɑ:r; ər] [θri:] [laɪnz] ['fɪtɪd] [fɔ:r; fər] [rɪ'dʌkʃ(ə)n] .

and	**one**	**half**	**of**	**the**	**circle**	**are**	**three**	**prickt**	**lines**	**fitted**	**for**	**reduction**	**.**
和	一	一半	的	这	圆圈	是	三	刺痛	线条	适配	为了	减少	.

圆的一半是三条用于缩减的针线。

[ðə; ði] ['ʌpərmoʊst] ['bi:ɪŋ] [fɔ:r; fər] ['ʃɪlɪŋ] , [pens] [ænd; ənd] ['fɑ:rðɪŋ] .

The	**uppermost**	**being**	**for**	**shillings**	**,**	**pence**	**and**	**farthings**	**.**
这	最上层	存在	为了	先令	,	便士	和	四分之一便士	.

最上面的数字是先令、便士和四分之一便士。

[ðə; ði][nekst][fɔ:r; fər] [paʊndz] , [ænd; ənd] ['aʊnsɪz] , [ænd; ənd]['kwɔ:rtərz][ʌv; əv] [smɔ:l] -

The	**next**	**for**	**pounds**	**,**	**and**	**ounces**	**,**	**and**	**quarters**	**of**	**small**	**Averdupoies**
这	下一个	为了	磅	,	和	盎司	,	和	四分之一	的	小的	-

[weɪt] .

weight	**.**
重量	.

接下来是磅、盎司和四分之一小阿维杜波伊斯重量单位。

[ðə; ði][læst][fɔːr; fər] [paʊndz] , ['ʃɪlɪŋ] [ænd; ənd] [pens] , [ænd; ənd][tuː; tə][biː; bi] [juːst] [ðʌs] : [ɪf] [juː; jʊ]
The last for pounds , shillings and pence , and to be used thus : If you
这 最后的 为了 磅 , 先令 和 便士 , 和 到 是 用过的 因此 : 如果 你
[wʊd] [rɪ'duːs] 16s .
would reduce 16s .
会 减少 16s .

最后是英镑、先令和便士，用法如下：如果您要减少 16 先令。

3d .
3d .
3d .

3d。

2q .
2q .
2q .

2q。

[tuː; tə][ə; eɪ]['desɪm(ə)l]['frækʃ(ə)n] ,
to a decimal fraction ,
到 一个 小数 分数 ,

化为小数，

[leɪ] [ðə; ði] [her] [ɔːr] [edʒ] [ʌv; əv][wʌn][ʌv; əv][ðə; ði][legz][ʌv; əv][ðə; ði]['ɪndeks][ɑːn] - .
lay the hair or edge of one of the legs of the index on 16 .
躺 这 头发 或者 边缘 的 一 的 这 腿 的 这 指数 在 - .

将食指腿的一根头发或边缘放在 16 上。

3½ [ɪn][ðə; ði][laɪn][ʌv; əv][wʌn] .
3½ in the line of 1 .
3½ 在 这 线 的 1 .

3½ 在 1 的线上。

[es] . [diː] . [ænd; ənd][ðə; ði] [her] [ʃæl; ʃəl][kʌt][ɑːn][ðə; ði]['iːkwəl][pɑːrts] - - ;
s . d . and the hair shall cut on the equal parts 81 16 ;
s . d . 和 这 头发 将 切 在 这 平等的 部分 - - ;

sd 和头发应按 81 16 等份剪掉；

[ænd; ənd][ðə; ði]['kɑːntreri] , [ɪf] [juː; jʊ][hæv; həv][ə; eɪ]['desɪm(ə)l]['frækʃ(ə)n] , [ænd; ənd] [wʊd] [rɪ'duːs] [ˌaɪ 'tiː]
and the contrary , if you have a decimal fraction , and would reduce it
和 这 相反 , 如果 你 有 一个 小数 分数 , 和 会 减少 它
[tuː; tə][ə; eɪ]['prɑːpər]['frækʃ(ə)n] ,
to a proper fraction ,
到 一个 恰当的 分数 ,

反之亦然，如果你有一个小数，并且想把它化简成真分数，

[ðə; ði][laɪk] [meɪ] [juː; jʊ][duː][fɔːr; fər] ['ʃɪlɪŋ] , [ænd; ənd] [pens] , [ænd; ənd] [paʊndz] , [ænd; ənd] ['aʊnsɪz]
the like may you do for shillings , and pence , and pounds , and ounces
这 喜欢 可能 你 做 为了 先令 , 和 便士 , 和 磅 , 和 盎司
.
:
.

同样，你也可以用先令、便士、英镑和盎司来做这件事。

[ðə; ði]['juːzɪz][ʌv; əv][ðə; ði][laɪnz] ['fɑːloʊ] .
The uses of the lines follow .
这 用途 的 这 线条 跟随 .

以下是这些线条的用途。

[æz; əz][tuː; tə][ðə; ði][juːz][ʌv; əv] [ðiːz] [laɪnz] , [aɪ][ʃæl; ʃəl][ɪn] [ðɪs] [pleɪs] [seɪ] [bʌt; bət]['lɪt(ə)l] ,
As to the use of these lines , I shall in this place say but little ,
作为 到 这 使用 的 这些 线条 , 我 将 在 这 地方 说 但 小的 ,

至于这些诗句的用法，我在此仅作简要说明。

[ænd; ənd] [ðæt] [fɔːr; fər] [tuː] ['riːz(ə)nz] .

and	that	for	two	reasons	.
和	那	为了	二	原因	.

原因有二。

[fɜːrst] , [bɪ'kəz, bɪ'kɔːz] [ðɪs] ['ɪnstrəmənt] [ɪz][soʊ] [kən'traɪvd] , [ðæt] [ðə; ði][juːz][ɪz] ['suːnər] ['lɜːrnɪd] [ðen]

First	,	because	this	instrument	is	so	contrived	,	that	the	use	is	sooner	learned	then
第一的	,	因为	这	乐器	是	所以	人为的	,	那	这	使用	是	很快	学习	然后

['eni] ['ʌðər] ,

any	other	,
任何	其他	,

首先，因为这种乐器设计得如此精巧，所以它的使用方法比任何其他乐器都更容易学会，

[aɪ] [spiːk] [æz; əz][tuː; tə][ðə; ði] ['mænər] , [ænd; ənd] [weɪ] [ʌv; əv]['juːzɪŋ][ˌaɪ 'tiː] ,

I	speak	as	to	the	manner	,	and	way	of	using	it	,
我	说话	作为	到	这	方式	,	和	方式	的	使用	它	,

我指的是使用它的方式和方法。

[bɪ'kəz, bɪ'kɔːz][baɪ] [miːnz] [ʌv; əv][fɜːrst]['sekənd][ænd; ənd][θɜːrd] - , [ɪn]['saɪnz][ænd; ənd]

because	by	means	of	first	second	and	third	radiusses	,	in	sines	and
因为	经过	方法	的	第一的	第二	和	第三	-	,	在	正弦	和

['tændʒənts] ,

Tangents	,
切线	,

因为通过正弦和正切函数的第一、第二和第三半径，

[ðə; ði][wɜːrk][ɪz]['ɔːlweɪz] [raɪt] [ɑːn] , [wʌn] [weɪ] [ɔːr] ['ʌðər] , [əˈkɔːrdɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði]['kænən] [ˌwʌtsoʊ'evər]

the	work	is	always	right	on	,	one	way	or	other	,	according	to	the	Canon	whatsoever
这	工作	是	总是	正确的	在	,	一	方式	或者	其他	,	根据	到	这	佳能	任何

[ˌaɪ 'tiː][biː; bi] ,

it	be	,
它	是	,

无论按照何种标准，这部作品总是完全正确的。

[ɪn] ['eni] [bʊk] [ðæt] [triːts] [ʌv; əv][ðə; ði] ['lɔgəriθmz] , [æz; əz] ['gʌntər] , [welz] , ['ɔːtrɛd] , ['nɔrwʊd] ,

in	any	book	that	treats	of	the	Logarithms	,	as	Gunter	,	Wells	,	Oughtred	,	Norwood	,
在	任何	书	那	款待	的	这	对数	,	作为	冈特	,	威尔斯	,	应该	,	诺伍德	,

在任何一本论述对数的书中，例如 Gunter、Wells、Oughtred、Norwood 等人的著作，

[ɔːr] ['ʌðər] , [æz; əz][ɪn] ['ɔːtrɛd] [frʌm; frəm][peɪdʒ] - [tuː; tə] - .

or	others	,	as	in	Oughtred	from	page	64	to	107	.
或者	其他的	,	作为	在	应该	从	页	-	到	-	.

或者像 Oughtred 那样，从第 64 页到第 107 页。

['sekəndli] , [ænd; ənd] [mɔːr] [ɪ'speʃəli] , [bɪ'kəz, bɪ'kɔːz][ðə; ði] [mɔːr] ['ækjərət] , [ænd; ənd][lɑːrdʒ]

Secondly	,	and	more	especially	,	because	the	more	accurate	,	and	large
第二	,	和	更多的	尤其	,	因为	这	更多的	准确的	,	和	大的

['hændlɪŋ] [ˌðer'ʌv] [ɪz] [mɔːr] [ðen] ['prɑːmɪst] ,

handling	thereof	is	more	then	promised	,
处理	其中	是	更多的	然后	承诺	,

其次，更重要的是，因为对其更准确、更大规模的处理已得到充分承诺，

[ɪf] [nɑːt] [ɔːl'redi] [pər'fɔːrmd] [baɪ] [mɔːr] ['eɪbəlɚ, 'eɪblɚ][penz] , [ænd; ənd][ə; eɪ][lɑːrdʒ]['mænjuskrɪpt]

if	not	already	performed	by	more	abler	pens	,	and	a	large	manuscript
如果	不是	已经	执行	经过	更多的	赋能者	钢笔	,	和	一个	大的	手稿

[ˌðer'ʌv] [baɪ][maɪ][saɪəz] ['miːnz] ,

thereof	by	my	Sires	meanes	,
其中	经过	我的	种公牛	意思是	,

如果还没有更有能力的作家完成这项工作，并且我的父辈也已经完成了这项工作，并为此写成了一份大部手稿。

[prə'vaɪdɪd] ['meni] ['jɪrz] [ə'goʊ] , [ðoʊ] [tu:; tə] [ðɪs] [deɪ] [nɑ:t][ɪk'stænt][ɪn] [prɪnt] ;

provided	many	years	ago	,	though	to	this	day	not	extant	in	print	;
假如	许多	年	前	,	尽管	到	这	天	不是	现存	在	打印	;

虽然是多年前提供的，但至今已无印刷版本存世;

[soʊ][fɔ:r; fər][hɪz; ɪz] [seɪk] [aɪ] ['kleɪmɪŋ] [maɪ] ['ɪntrəst] [ˌðer'ɪn] ,

so	for	his	sake	I	claiming	my	interest	therein	,
所以	为了	他的	清酒	我	声称	我的	兴趣	其中	,

所以为了他，我主张我在这方面的权益。

[meɪk] [boʊld][tu:; tə]['prez(ə)nt][ju:; jʊ][wɪð; wɪθ] [ði:z] [fju:] [laɪnz] , [ɪn]['ɔ:rdər][tu:; tə][ðə; ðɪ][ju:z][ʌv; əv]

make	bold	to	present	you	with	these	few	lines	,	in	order	to	the	use	of
制作	大胆的	到	展示	你	和	这些	很少	线条	,	在	命令	到	这	使用	的

[ðem; ðəm] :

them	:
他们	:

为了方便您使用，我特意用这几句话来说明:

[ænd; ənd][fɜ:rst][noʊt] , [wʌn] .

And	first	note	,	1	.
和	第一的	笔记	,	1	.

首先，请注意，1.

[wɪtʃ] [soʊ'evər][ʌv; əv][ðə; ðɪ] [tu:] [legz][ɪz][set][tu:; tə][ðə; ðɪ][fɜ:rst][tɜ:rm][ɪn][ðə; ðɪ]['kwestʃən] ,

Which	soever	of	the	two	legs	is	set	to	the	first	term	in	the	question	,
哪个	无论如何	的	这	二	腿	是	放	到	这	第一的	学期	在	这	问题	,

无论题目中第一项是哪一条腿，

[ðæt] [aɪ][kɔ:l][ðə; ðɪ][fɜ:rst][leg]['ɔ:lweɪz] , [ænd; ənd][ðə; ðɪ] ['ʌðər] ['bi:ɪŋ] [set][tu:; tə][ðə; ðɪ]['sekənd][tɜ:rm] ,

that	I	call	the	first	leg	always	,	and	the	other	being	set	to	the	second	term	,
那	我	称呼	这	第一的	腿	总是	,	和	这	其他	存在	放	到	这	第二	学期	,

我始终将第一腿称为第一腿，另一腿则设置为第二项。

[aɪ][kɔ:l][ðə; ðɪ]['sekənd][leg] . . .

I	call	the	second	leg	.	.	.
我	称呼	这	第二	腿	.	.	.

我称第二阶段为.....

[ðə; ðɪ][ɪg'zækt]['neɪtʃər][ʌv; əv][ðə; ðɪ] [kən'traɪvəns] [wɪð; wɪθ][ðə; ðɪ] “ [tu:] [legz] ” [ɪz][nɑ:t] [dɪ'skraɪbd] ,

The	exact	nature	of	the	contrivance	with	the	“	two	legs	”	is	not	described	,
这	精确的	自然	的	这	装置	和	这	“	二	腿	”	是	不是	描述	,

文中并未描述这种带有“两条腿”的装置的具体构造。

[bʌt; bət][ˌaɪ 'ti:][wʌz; wəz]['prɑ:bəbli][ə; eɪ][flæt] [per] [ʌv; əv] ['kʌmpəsis] ,

but	it	was	probably	a	flat	pair	of	compasses	,
但	它	曾是	大概	一个	平坦的	一对	的	指南针	,

但它很可能是一副扁平的圆规。

[ə'tætʃt] [tu:; tə][ðə; ðɪ][mə'tælɪk] ['sɜ:rfɪs] [ɑ:n] [wɪtʃ] [ðə; ðɪ] ['sɜ:rpəntɪ:n] [laɪn][wʌz; wəz] [drɔ:n] .

attached	to	the	metallic	surface	on	which	the	serpentine	line	was	drawn	.
随附的	到	这	金属	表面	在	哪个	这	蛇形	线	曾是	绘制	.

附着在绘制蛇形线的金属表面上。

[ɪn] [ðæt] [keɪs] [ðə; ðɪ] ['ɪnstrəmənt] [wʌz; wəz][ə; eɪ][slaɪd] [ru:l] , ['rædər] [ðæn; ðən][ə; eɪ][fɔ:rm][ʌv; əv]

In	that	case	the	instrument	was	a	slide	rule	,	rather	than	a	form	of
在	那	案件	这	乐器	曾是	一个	滑动	规则	,	相当	比	一个	形式	的

['gʌntərz] [laɪn] .

Gunter's	line	.
冈特的	线	.

在这种情况下，该仪器是计算尺，而不是冈特线。

[ɪn][hɪz; ɪz][ˌpʌblɪ'keɪʃ(ə)n][ʌv; əv] - , [æz; əz]['ɔːlsoʊ][ɪn]['leɪtər] [-]

In	his	publication	of	1661	,	as	also	in	later	[	192	]
在	他的	发布	的	-	,	作为	还	在	之后	[	-	]

在他 1661 年出版的著作中，以及后来的[192]

[prbli'keiʃnz] , [-] [dʒɑːn] [braʊn] [dɪ'voʊtɪd] [mɔːr] [speɪs] [tuː; tə] ['gʌntərz] [skeɪlz] ,

publications	,	[	13	]	John	Brown	devoted	more	space	to	Gunter's	scales	,
出版物	,	[	-	]	约翰	棕色的	奉献	更多的	空间	到	冈特的	秤	,

出版物[13]约翰·布朗用了更多篇幅来介绍冈特的音阶，

[ri'kwaiərɪŋ][ðə; ði][juːz][ʌv; əv][ə; eɪ] ['seprət] [per] [ʌv; əv] ['kʌmpəsis] , [ðæn; ðən][tuː; tə][slaɪd] [ruːlz] .

requiring	the	use	of	a	separate	pair	of	compasses	,	than	to	slide	rules	.
需要	这	使用	的	一个	分离	一对	的	指南针	,	比	到	滑动	规则	.

需要使用单独的圆规，而不是计算尺。

['tʃeɪndʒɪz] [ˌɪntrə'duːst] [baɪ] ['wɪljəm] -

Changes	introduced	by	William	Leybourn
变化	介绍	经过	威廉	-

威廉·莱伯恩引入的变革

[ðə; ði] [seɪm] [rɪ'mɑːrk] [ə'plaɪz] [tuː; tə] ['wɪljəm] - [huː] , ['æftər] ['spiːkɪŋ] [ʌv; əv] [seɪt]

The	same	remark	applies	to	William	Leybourn	who	,	after	speaking	of	Seth
这	相同的	评论	适用	到	威廉	-	WHO	,	后	请讲	的	塞思

['pɑːrtrɪdʒɪz] [slaɪd] [ruːl] ,

Partridge's	slide	rule	,
鹧鸪的	滑动	规则	,

同样的道理也适用于威廉·莱伯恩，他在谈到塞思·帕特里奇的计算尺之后，

[rɪ'tɜːrn] [tuː; tə][fɔːrmz][ʌv; əv] ['gʌntərz] [skeɪl] , ['seɪɪŋ] : [-]

returns	to	forms	of	Gunter's	scale	,	saying	:	[	14	]
返回	到	表格	的	冈特的	规模	,	说	:	[	-	]

回到 Gunter 的量表形式，说：[14]

[ðer; ðər][ɪz] [jet] [ə'nʌðər] [wei] [ʌv; əv] [dɪ'spoʊzɪŋ] [ʌv; əv] [ðɪs] [laɪn] [ʌv; əv][prə'pɔːrʃ(ə)n] ,

There	is	yet	another	way	of	disposing	of	this	Line	of	Proportion	,
那里	是	然而	其他	方式	的	处置	的	这	线	的	部分	,

还有另一种处理这条比例线的方法，

[baɪ] ['hævɪŋ] [wʌn] [laɪn] [ʌv; əv][ðə; ði] [fʊl] [leŋkθ; leŋθ][ʌv; əv][ðə; ði]['ruːlər] ,

by	having	one	Line	of	the	full	length	of	the	Ruler	,
经过	拥有	一	线	的	这	满的	长度	的	这	统治者	,

通过设置一条与尺子全长相同的线，

[ænd; ənd] [ə'nʌðər] [laɪn] [ʌv; əv][ðə; ði] [seɪm] ['reɪdiəs]['broʊkən][ɪn] [tuː] [pɑːrts] [bɪ'twiːn] [θriː][ænd; ənd][fɔːr]

and	another	Line	of	the	same	Radius	broken	in	two	parts	between	3	and	4
和	其他	线	的	这	相同的	半径	破碎的	在	二	部分	之间	3	和	4

;

;

;

还有一条半径相同的直线，在 3 和 4 之间断成两段；

[soʊ] [ðæt] [ɪn] ['wɜːrkɪŋ] [jʊr; jər] ['kʌmpəsis] ['nevər][goʊ][ɔːf][ʌv; əv][ðə; ði] [laɪn] :

so	that	in	working	your	Compasses	never	go	off	of	the	Line	:
所以	那	在	在职的	你的	指南针	绝不	去	离开	的	这	线	:

这样，在使用罗盘时，就永远不会偏离直线：

[ðɪs] [ɪz][wʌn][ʌv; əv][ðə; ði][best] [kən'traivənsiz] , [bʌt; bət] [hɪr] ['kʌmpəsis] [mʌst; məst][biː; bi] [juːst] .

This	is	one	of	the	best	contrivances	,	but	here	Compasses	must	be	used	.
这	是	一	的	这	最好的	诡计	,	但	这里	指南针	必须	是	用过的	.

这是最巧妙的发明之一，但这里必须使用指南针。

[ðiːz] [ɑːr; ər][ɔːl][ðə; ði] [kən'traivənsiz] [ðæt] [aɪ][hæv; həv] [ˌhɪðər'tuː] [siːn] [ʌv; əv] [ðiːz] [laɪnz] :

These	**are**	**all**	**the**	**Contrivances**	**that**	**I**	**have**	**hitherto**	**seen**	**of**	**these**	**Lines**	**:**
这些	是	全部	这	诡计	那	我	有	迄今为止	已见	的	这些	线条	:

以上就是我迄今为止所见到的关于这些线路的所有设计手法：

[ðæt] [wɪtʃ] [aɪ] [hɪr] [spiːk] [ʌv; əv] , [ænd; ənd] [wɪl] [ʃoʊ] [haʊ] [tuː; tə][juːz] ,

That	**which**	**I**	**here**	**speak**	**of**	**,**	**and**	**will**	**shew**	**how**	**to**	**use**	**,**
那	哪个	我	这里	说话	的	,	和	将要	展示	如何	到	使用	,

我在这里所说的，以及我将要展示如何使用的，

[ɪz]['oʊnli] [tuː] [laɪnz] [ʌv; əv][wʌn][ænd; ənd][ðə; ði] [seɪm] ['reɪdiəs] ,

is	**only**	**two**	**Lines**	**of**	**one**	**and**	**the**	**same**	**Radius**	**,**
是	仅有的	二	线条	的	一	和	这	相同的	半径	,

只有两条半径相同的直线，

['biːɪŋ] [set][ə'pɑːn][ə; eɪ][pleɪn]['ruːlər][ʌv; əv]['eni][leŋkθ; leŋθ] ([ðə; ði]['lɑːrdʒər][ðə; ði] ['betər]) ['hævɪŋ]

being	**set**	**upon**	**a**	**plain**	**Ruler**	**of**	**any**	**length**	**(**	**the**	**larger**	**the**	**better**	**)**	**having**
存在	放	之上	一个	清楚的	统治者	的	任何	长度	(	这	更大的	这	更好的	)	拥有

[ðə; ði] [bɪ'gɪnɪŋ] [ʌv; əv][wʌn] [laɪn] ,

the	**beginning**	**of**	**one**	**Line**	**,**
这	开始	的	一	线	,

将尺子放在任意长度的普通尺子上（尺子越长越好），尺子上只有一个线段的起点。

[æt; ət][ðə; ði][end][ʌv; əv][ðə; ði] ['ʌðər] , [ðə; ði] [dɪ'vɪʒnz] [ʌv; əv] [iːtʃ] [laɪn] ['biːɪŋ] [set][soʊ][kloʊz]

at	**the**	**end**	**of**	**the**	**other**	**,**	**the**	**divisions**	**of**	**each**	**Line**	**being**	**set**	**so**	**close**
在	这	结尾	的	这	其他	,	这	部门	的	每个	线	存在	放	所以	关闭

[tə'geðər] ,

together	**,**
一起	,

在另一条线的末端，每条线的分割线都设置得非常紧密，

[ðæt] [ɪf] [juː; jʊ][faɪnd]['eni] ['nʌmbər] [ə'pɑːn][wʌn][ʌv; əv][ðə; ði] [laɪnz] ,

that	**if**	**you**	**find**	**any**	**number**	**upon**	**one**	**of**	**the**	**Lines**	**,**
那	如果	你	寻找	任何	数字	之上	一	的	这	线条	,

如果你在其中一条线上找到任何数字，

[juː; jʊ] [meɪ] ['iːzəli] [siː] [wʌt] ['nʌmbər] [stændz] [ə'genst] [ˌaɪ 'tiː][ɑːn][ðə; ði] ['ʌðər] [laɪn] .

you	**may**	**easily**	**see**	**what**	**number**	**stands**	**against**	**it**	**on**	**the**	**other**	**Line**	**.**
你	可能	容易地	看	什么	数字	站立	反对	它	在	这	其他	线	.

您可以很容易地看到另一行上与它对应的数字。

[ðɪs] [ɪz][ɔːl][ðə; ði][ˌveri'eɪʃ(ə)n] . . . .

This	**is**	**all**	**the**	**Variation**	**. . . .**
这	是	全部	这	变化	. . . .

这就是全部的变化.....

[ɪg'zæmp(ə)l][wʌn] .

Example	**1**	**.**
例子	1	.

例1.

[ɪf] [ə; eɪ] [bɔːrd] [biː; bi][wʌn] [fʊt] - [pɑːrts] [brɔːd] ,

If	**a**	**Board**	**be**	**1**	**Foot**	**64**	**parts**	**broad**	**,**
如果	一个	木板	是	1	脚	-	部分	广阔	,

如果一块木板宽 1 英尺 64 分之一，

[haʊ] [mʌtʃ] [ɪn][leŋkθ; leŋθ][ʌv; əv] [ðæt] [bɔːrd] [wɪl] [meɪk] [ə; eɪ] [fʊt] [skwer] ?

how	**much**	**in**	**length**	**of**	**that**	**Board**	**will**	**make**	**a**	**Foot**	**Square**	**?**
如何	很多	在	长度	的	那	木板	将要	制作	一个	脚	正方形	?

多长的木板才能构成一平方英尺?

[lʊk] [ə'pɑːn][wʌn][ʌv; əv][jʊr; jər] [laɪnz] ([ˌaɪ 'tiː] ['mætərz] [nɑːt] [wɪtʃ]) [fɔːr; fər][wʌn] [fʊt] - [pɑːrts] ,

Look	upon	one	of	your	Lines	(	it	matters	not	which	)	for	1	Foot	64	parts	,
看	之上	一	的	你的	线条	(	它	事情	不是	哪个	)	为了	1	脚	-	部分	,

查看你的一条线（哪一条线都行）中 1 英尺 64 部分，

[ænd; ənd] [raɪt] [ə'genst] [ˌaɪ 'tiː][ɑːn][ðə; ði] ['ʌðər] [laɪn] [juː; jʊ][ʃæl; ʃəl][faɪnd] - ;

and	right	against	it	on	the	other	Line	you	shall	find	61	;
和	正确的	反对	它	在	这	其他	线	你	将	寻找	-	;

在它的另一条线上，紧挨着它，你会发现 61；

[ænd; ənd][soʊ] ['meni] [pɑːrts][ʌv; əv][ə; eɪ] [fʊt] [wɪl] [meɪk] [ə; eɪ] [fʊt] [skwer] [ʌv; əv] [ðæt] [bɔːrd] .

and	so	many	parts	of	a	Foot	will	make	a	Foot	square	of	that	Board	.
和	所以	许多	部分	的	一个	脚	将要	制作	一个	脚	正方形	的	那	木板	.

一块木板上，一英尺的若干部分可以组成一个一英尺见方的正方形。

[ðɪs] [kən'traɪvəns] [sɔlvz] [ðə; ði][ɪ'kweɪʒ(ə)n][wʌn] . 64x=1 , ['jiːldɪŋ] [sen'tesəməl][pɑːrts][ʌv; əv][ə; eɪ] [fʊt]

This	contrivance	solves	the	equation	1	.	64x=1	,	yielding	centesimal	parts	of	a	foot
这	装置	解决	这	方程	1	.	64x=1	,	屈服	百分位数	部分	的	一个	脚

.

:

·

这种装置解决了方程 1.64x=1，从而得到了英尺的百分之一部分。

[dʒeɪmz]['ætkənsən, 'ætkɪnsən] [-] [spiːks] [ʌv; əv] “ ['gʌntərz] [skeɪl] ” [æz; əz] “ ['juːʒuəli; 'juːʒəli][ʌv; əv]

James	Atkinson	[	15	]	speaks	of	“	Gunter's	scale	”	as	“	usually	of
詹姆斯	阿特金森	[	-	]	说话	的	“	冈特的	规模	”	作为	“	通常	的

['bɑːkswʊd] . . .

Boxwood	.	.	.
黄杨木	.	.	.

James Atkinson[15] 将“Gunter 尺度”描述为“通常指黄杨木...”。

['kɑːmənli] [ˌtuː'tuː][ɛf tiː] . [lɔːŋ] , 1½ [ɪntʃ] [brɔːd] ” [ænd; ənd] “ [ʌv; əv] [tuː] [kaɪndz] : [lɔːŋ] ['gʌntər] [ɔːr]

commonly	2	ft	.	long	,	1½	inch	broad	”	and	“	of	two	kinds	:	long	Gunter	or
通常	2	英尺	.	长的	,	1½	英寸	广阔	”	和	“	的	二	种类	:	长的	冈特	或者

['sɪŋg(ə)l] ['gʌntər] ,

single	Gunter	,
单身的	冈特	,

通常长 2 英尺，宽 1½ 英寸”，“有两种：长 Gunter 或单 Gunter，

[ænd; ənd][ðə; ði]['slaɪdɪŋ] ['gʌntər] .

and	the	sliding	Gunter	.
和	这	滑动	冈特	.

还有滑行的冈特。

[ˌaɪ 'tiː] [ə'pɪrz] [ðæt] ['dʊrɪŋ] [ðə; ði] [ˌsev(ə)n'tiːnθ] ['sentʃəri] ([ænd; ənd] [lɔːŋ] ['æftər]) [ðə; ði] ['gʌntərz]

It	appears	that	during	the	seventeenth	century	(	and	long	after	)	the	Gunter's
它	出现	那	期间	这	第十七	世纪	(	和	长的	后	)	这	冈特的

[skeɪl] [wʌz; wəz][ə; eɪ]['raɪv(ə)l][ʌv; əv][ðə; ði][slaɪd] [ruːl] .

scale	was	a	rival	of	the	slide	rule	.
规模	曾是	一个	竞争对手	的	这	滑动	规则	.

看来在十七世纪（以及之后的很长一段时间里），冈特尺是计算尺的竞争对手。

[ˌaɪ'aɪ'aɪ] .

III	.
三、	.

三、

['ritʃəd] - -

RICHARD	DELAMAIN'S	GRAMMELOGIA
理查德	-	-

理查德·德拉曼的语法学

[wi:; wi] [bɪ'gɪn] [wɪð; wɪθ] [ə; eɪ] [bri:f] ['steɪtmənt] [ʌv; əv] [ðə; ði] [rɪ'leɪʃnz] [bɪ'twi:n] ['ɔ:trɛd] [ænd; ənd]

We	begin	with	a	brief	statement	of	the	relations	between	Oughtred	and
我们	开始	和	一个	简短的	陈述	的	这	关系	之间	应该	和

[dɛləmeɪn] .

Delamain	.
德拉曼	.

我们首先简要说明奥特雷德和德拉曼之间的关系。

[æt; ət] [wʌn] [taɪm] [dɛləmeɪn] , [ə; eɪ] ['ti:tʃər] [ʌv; əv] [ˌmæθə'mætɪks] [ɪn] ['lʌndən] ,

At	one	time	Delamain	,	a	teacher	of	mathematics	in	London	,
在	一	时间	德拉曼	,	一个	老师	的	数学	在	伦敦	,

德拉曼曾是伦敦的一位数学教师，

[wʌz; wəz] [ə'sɪstɪd] [baɪ] ['ɔ:trɛd] [ɪn] [hɪz; ɪz] [ˌmæθə'mætɪk(ə)l] ['stʌdiz] .

was	assisted	by	Oughtred	in	his	mathematical	studies	.
曾是	协助	经过	应该	在	他的	数学	研究	.

奥特雷德曾协助他进行数学研究。

[ɪn] - [dɛləmeɪn] ['pʌblɪʃt] [ðə; ði] - , [ə; eɪ] ['pæmflət] [dɪ'skraɪbɪŋ] [ə; eɪ] ['sɜ:rkjələr] [slaɪd]

In	1630	Delamain	published	the	Grammelogia	,	a	pamphlet	describing	a	circular	slide
在	-	德拉曼	已发布	这	-	,	一个	小册子	描述	一个	圆	滑动

[ru:l] [ænd; ənd] [ɪts] [ju:z] .

rule	and	its	use	.
规则	和	它是	使用	.

1630 年，德拉曼出版了《计算尺》，这是一本介绍圆形计算尺及其用途的小册子。

[ɪn] - [hi:; hi] ['pʌblɪʃt] [ə'nʌðər] [trækt] , [ɑ:n] [ðə; ði] - ['kwɑ:drənt] . [-]

In	1631	he	published	another	tract	,	on	the	Horizontall	Quadrant	.	[	16	]
在	-	他	已发布	其他	通道	,	在	这	-	象限	.	[	-	]

1631 年，他发表了另一篇关于水平象限的论文。[16]

[ɪn] - [ə'pɪrd] - ['sɜ:rkl] [ʌv; əv] [prə'pɔ:rʃ(ə)n] [-] [trænz'leɪtəd, træn'sleɪtɪd] ['ɪntu:] ['ɪŋglɪʃ]

In	1632	appeared	Oughtred's	Circles	of	Proportion	[	17	]	translated	into	English
在	-	出现	-	界	的	部分	[	-	]	翻译	进入	英语

[frʌm; frəm] - ['lætn] ['mænjuskrɪpt] [baɪ] [ə'nʌðər] ['pju:p(ə)l] ,

from	Oughtred's	Latin	manuscript	by	another	pupil	,
从	-	拉丁	手稿	经过	其他	瞳孔	,

1632 年，奥特雷德的《比例圆》[17]问世，该书由奥特雷德的另一位学生根据奥特雷德的拉丁文手稿翻译成英文。

['wɪljəm] ['fɔ:rstər] ,

William	Forster	,
威廉	福斯特	,

威廉·福斯特

[ɪn] [ðə; ði] ['prefəs] [ʌv; əv] [wɪtʃ] ['fɔ:rstər] [meɪks] [ðə; ði] [tʃɑ:rdʒ] ([wɪ'ðaʊt] ['neɪmɪŋ] [dɛləmeɪn]) [ðæt] “

in	the	preface	of	which	Forster	makes	the	charge	(	without	naming	Delamain	)	that	“
在	这	前言	的	哪个	福斯特	制作	这	收费	(	没有	命名	德拉曼	)	那	“

[ə'nʌðər] . . .

another	.	.	.
其他	.	.	.

在序言中，福斯特（没有指名道姓地称德拉曼为德拉曼）指责“另一个……”

[went] [ə'baʊt] [tu:; tə] [prɪ] - - ” [ðə; ði] [nu:] [ɪn'venʃ(ə)n] .

went	about	to	pre	-	ocupate	”	the	new	invention	.
去	关于	到	预	-	-	”	这	新的	发明	.

开始全神贯注于这项新发明。

[ðɪs] [led][tuː; tə]['vɜːrb(ə)l] [dis'pjuːts] [ænd; ənd][tuː; tə][ðə; ði][ˌpʌblɪ'keɪʃ(ə)n][baɪ] [dɛləmeɪn] [ʌv; əv] ['sevrəl]

This	led	to	verbal	disputes	and	to	the	publication	by	Delamain	of	several
这	引领	到	口头	争议	和	到	这	发布	经过	德拉曼	的	一些

[ə'dɪʃənz] [tuː; tə][ðə; ði] - ,

additions	to	the	Grammelogia	,
新增内容	到	这	-	,

这导致了口头上的争论，并促使德拉曼出版了《语法学》的几篇增补篇章。

[dɪ'skraɪbɪŋ] ['fɜːrðər] [dɪ'zaɪnz] [ʌv; əv]['sɜːrkjələr][slaɪd] [ruːlz] [ænd; ənd]['ɔːlsoʊ] ['steɪtɪŋ] [hɪz; ɪz][saɪd][ʌv; əv]

describing	further	designs	of	circular	slide	rules	and	also	stating	his	side	of
描述	更远	设计	的	圆	滑动	规则	和	还	声明	他的	边	的

[ðə; ði] ['bɪtər] ['kɑːntrəvɜːrsi] ,

the	bitter	controversy	,
这	苦的	争议	,

他还进一步描述了圆形计算尺的设计，并阐述了自己在这场激烈争论中的观点。

[bʌt; bət] [wɪ'ðaʊt] ['gɪvɪŋ] [ðə; ði] [neɪm] [ʌv; əv][hɪz; ɪz][æn'tægənɪst] .

but	without	giving	the	name	of	his	antagonist	.
但	没有	给予	这	姓名	的	他的	反派	.

但他没有透露对手的名字。

- [ɪ'pɪsl] [wʌz; wəz] ['pʌblɪʃt] [æz; əz][ə; eɪ][rɪ'plaɪ] .

Oughtred's	Epistle	was	published	as	a	reply	.
-	书信	曾是	已发布	作为	一个	回复	.

奥特雷德的信作为回应发表。

[iːtʃ] [kəm'bæt(ə)nt] [ə'kjuːziz] [ðə; ði] ['ʌðər] [ʌv; əv] ['stiːlɪŋ] [ðə; ði][ɪn'venʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði]['sɜːrkjələr][slaɪd]

Each	combatant	accuses	the	other	of	stealing	the	invention	of	the	circular	slide
每个	战斗人员	指控	这	其他	的	偷窃	这	发明	的	这	圆	滑动

[ruːl] [ænd; ənd][ðə; ði][ˌhɔːrɪ'zɑːnt(ə)l]['kwɑːdrənt] .

rule	and	the	horizontal	quadrant	.
规则	和	这	水平的	象限	.

双方都指责对方窃取了圆形计算尺和水平象限仪的发明。

[ðə; ði] [tuː] ['taɪt(ə)l] - ['peɪdʒɪz][ʌv; əv][ðə; ði] [ɪ'dɪʃn] [ʌv; əv][ðə; ði] - [ɪn][ðə; ði] ['brɪtɪʃ] [mju'ziːəm]

The	two	title	-	pages	of	the	edition	of	the	Grammelogia	in	the	British	Museum
这	二	标题	-	页面	的	这	版	的	这	-	在	这	英国	博物馆

[ɪn] ['lʌndən] [wɪtʃ] [wiː; wi][hæv; həv] [kɔːld] “ - [ˌaɪ 'viː] . ” [-]

in	London	which	we	have	called	“	Grammelogia	IV	.	”	[	194	]
在	伦敦	哪个	我们	有	称为	“	-	第四	.	”	[	-	]

伦敦大英博物馆收藏的《语法学》版本的两个标题页，我们称之为"语法学 IV"。[194]

['dɪfrənt] [ɪ'dɪʃnz] [ɔːr] [im'preʃəns]

Different	editions	or	impressions
不同的	版本	或者	印象

不同版本或印象

[ðer; ðər][ɑːr; ər][æt; ət] [liːst] [faɪv] ['dɪfrənt] [ɪ'dɪʃnz] , [ɔːr] [im'preʃəns] , [ʌv; əv][ðə; ði] -

There	are	at	least	five	different	editions	,	or	impressions	,	of	the	Grammelogia
那里	是	在	至少	五	不同的	版本	,	或者	印象	,	的	这	-

[wɪtʃ] [wiː; wi] ['dezɪgneɪt] ,

which	we	designate	,
哪个	我们	指定	,

我们所列举的《语法学》（Grammelogia）至少有五个不同的版本或印本，

[fɔːr; fər] [kən'viːniəns] , [æz; əz] ['fɑːloʊz] :

for	convenience	,	as	follows	:
为了	方便	,	作为	跟随	:

为方便起见，如下：

- [aɪ] , - .
Grammelogia I , 1630 .
- 我 , - .

Grammelogia I，1630。

[wʌn] ['kɑːpi] [ɪn] [ðə; ði] ['keɪmbrɪdʒ] [ˌjuːnɪ'vɜːrsəti] ['laɪbreri] . [-]
One copy in the Cambridge University Library . [18]
一 复制 在 这 剑桥 大学 图书馆 . [-]

剑桥大学图书馆藏有一份。[18]

- [iː] , [aɪ] [hæv; həv] [nɑːt] [siːn] [ə; eɪ] ['kɑːpi] [ʌv; əv] [ðɪs] .
Grammelogia II , I have not seen a copy of this .
- 二 , 我 有 不是 已见 一个 复制 的 这 .

Grammelogia II，我还没见过这本书。

- [ˌaɪ'aɪ'aɪ] , [wʌn] ['kɑːpi] [ɪn] [ðə; ði] ['keɪmbrɪdʒ] [ˌjuːnɪ'vɜːrsəti] ['laɪbreri] . [-]
Grammelogia III , One copy in the Cambridge University Library . [19]
- 三、 , 一 复制 在 这 剑桥 大学 图书馆 . [-]

Grammelogia III，剑桥大学图书馆藏有一份。[19]

- [ˌaɪ 'viː] , [wʌn] ['kɑːpi] [ɪn] [ðə; ði] ['brɪtɪʃ] [mju'ziːəm] , [ə'nʌðər] [ɪn] [ðə; ði] [bɔd'liːən] ['laɪbreri] ,
Grammelogia IV , One copy in the British Museum , another in the Bodleian Library ,
- 第四 , 一 复制 在 这 英国 博物馆 , 其他 在 这 博德利图书馆 图书馆 ,
['ɑːksfərd] . [-]
Oxford . [20]
牛津 . [-]

《语法学》第四卷，大英博物馆藏有一份，牛津大学博德利图书馆藏有另一份。[20]

- [viː] , [wʌn] ['kɑːpi] [ɪn] [ðə; ði] ['brɪtɪʃ] [mju'ziːəm] .
Grammelogia V , One copy in the British Museum .
- V , 一 复制 在 这 英国 博物馆 .

Grammelogia V，大英博物馆藏有一份。

[ɪn] - [aɪ] [ðə; ði] [fɜːrst] [θriː] [liːvz] [ænd; ənd] [ðə; ði] [læst] [liːf] [ɑːr; ər] [wɪ'ðaʊt] [ˌpædʒɪ'neɪʃ(ə)n]
In Grammelogia I the first three leaves and the last leaf are without pagination
在 - 我 这 第一的 三 树叶 和 这 最后的 叶子 是 没有 分页
.
:
.

《语法学》第一卷的前三页和最后一页没有页码。

[ðə; ði] [fɜːrst] [liːf] [kən'teɪnz] [ðə; ði] ['taɪt(ə)l] - [peɪdʒ] ; [ðə; ði] ['sekənd] [liːf] ,
The first leaf contains the title - page ; the second leaf ,
这 第一的 叶子 包含 这 标题 - 页 ; 这 第二 叶子 ,

第一页是标题页；第二页，

[ðə; ði] [ˌdedɪ'keɪʃ(ə)n] [tuː; tə] [ðə; ði] [kɪŋ] [ænd; ənd] [ðə; ði] ['prefəs] “ [tuː; tə] [ðə; ði] ['riːdər] ; ” [ðə; ði] [θɜːrd]
the dedication to the King and the preface “ To the Reader ; ” the third
这 奉献 到 这 国王 和 这 前言 “ 到 这 读者 ; ” 这 第三
[liːf] ,
leaf ,
叶子 ,

献给国王的题词和序言“致读者”；第三页，

[ðə; ði] [dɪ'skrɪpʃn] [ʌv; əv] [ðə; ði] [ˌmæθə'mætɪk(ə)l] [-]
the description of the Mathematical [195]
这 描述 的 这 数学 [-]

数学的描述[195]

[rɪŋ] .
Ring .
戒指 .

戒指。

[ðen] ['fɑːloʊ] - ['nʌmbərd] ['peɪdʒɪz] .

Then	follow	22	numbered	pages	.
然后	跟随	-	编号	页面	.

然后按照编号的22页进行阅读。

[kaʊntɪŋ] [ðə; ði] [ˌʌn'nʌmbərd] ['peɪdʒɪz] , [ðer; ðər][ɑːr; ər] [ˌɔːltə'geðər] - ['peɪdʒɪz][ɪn][ðə; ði] ['pæmflət] .

Counting	the	unnumbered	pages	,	there	are	altogether	30	pages	in	the	pamphlet	.
计数	这	未编号	页面	,	那里	是	共	-	页面	在	这	小册子	.

算上未编号的页面，这本小册子共有 30 页。

['oʊnli][ðə; ði][fɜːrst] [θriː] [liːvz] [ʌv; əv] [ðɪs] ['pæmflət] [ɑːr; ər][ə'mɪtɪd; oʊ'mɪtɪd][ɪn] - [ˌaɪ 'viː]

Only	the	first	three	leaves	of	this	pamphlet	are	omitted	in	Grammelogia	IV
仅有的	这	第一的	三	树叶	的	这	小册子	是	省略	在	-	第四

[ænd; ənd][viː] .

and	V	.
和	V	.

《语法学》第四卷和第五卷只省略了这本小册子的前三页。

[ɪn] - [ˌaɪ'aɪ'aɪ][ðə; ði] [ə'pendɪks] [bɪ'gɪnz] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ][peɪdʒ] ['nʌmbərd] - [ænd; ənd] [berz]

In	Grammelogia	III	the	Appendix	begins	with	a	page	numbered	52	and	bears
在	-	三、	这	附录	开始	和	一个	页	编号	-	和	熊

[ðə; ði] ['hedɪŋ] “ [kən'kluːʒ(ə)n] ;

the	heading	“	Conclusion	;
这	标题	“	结论	;

在《语法学》第三卷中，附录从第 52 页开始，标题为“结论”;

” [ˌaɪ 'tiː]['ɛndz][wɪð; wɪθ][peɪdʒ] - ,

”	it	ends	with	page	68	,
”	它	结束	和	页	-	,

结尾在第68页，

[wɪtʃ] [kən'teɪnz] [ðə; ði] [seɪm] [tuː] ['poʊəmz][ɑːn][ðə; ði][ˌmæθə'mætɪk(ə)l] [rɪŋ] [ðæt] [ɑːr; ər]['gɪv(ə)n][ɑːn]

which	contains	the	same	two	poems	on	the	mathematical	ring	that	are	given	on
哪个	包含	这	相同的	二	诗歌	在	这	数学	戒指	那	是	给定	在

[ðə; ði][læst][peɪdʒ][ʌv; əv] - [aɪ][bʌt; bət] ['difəz] ['slaɪtli] [ɪn][ðə; ði] ['spelɪŋ] [ʌv; əv][sʌm; səm]

the	last	page	of	Grammelogia	I	but	differs	slightly	in	the	spelling	of	some
这	最后的	页	的	-	我	但	不同	轻微地	在	这	拼写	的	一些

[ʌv; əv][ðə; ði][wɜːrdz] .

of	the	words	.
的	这	字	.

其中收录了与《语法学》第一卷最后一页中相同的两首关于数学环的诗歌，但有些单词的拼写略有不同。

[ðə; ði] - ['peɪdʒɪz] [wɪtʃ] [mʌst; məst][ə'rɪdʒənəli][hæv; həv] [ˌpri'siːdid] [peɪdʒ] - , [wiː; wi][hæv; həv][nɑːt]

The	51	pages	which	must	originally	have	preceded	page	52	,	we	have	not
这	-	页面	哪个	必须	起初	有	之前	页	-	,	我们	有	不是

[siːn] .

seen	.
已见	.

原本应该在第 52 页之前的 51 页，我们没有见过。

[ðə; ði] [ɪ'dɪʃn] [kən'teɪnɪŋ] [ðiːz] [wiː; wi][hæv; həv] ['dezɪgneɪtɪd] - [iː] .

The	edition	containing	these	we	have	designated	Grammelogia	II	.
这	版	包含	这些	我们	有	指定的	-	二	.

我们将收录这些内容的版本命名为 Grammelogia II。

[ðə; ði]['riːz(ə)n][fɔːr; fər][ðə; ði] [ə'mɪʃ(ə)n] [ʌv; əv] [ðiːz] - ['peɪdʒɪz][kæn; kən]['oʊnli][biː; bi][kən'dʒektʃərd] .

The	reason	for	the	omission	of	these	51	pages	can	only	be	conjectured	.
这	原因	为了	这	省略	的	这些	-	页面	能	仅有的	是	推测	.

这 51 页内容被省略的原因只能靠猜测。

[ɪn] - [ɪ'pɪsl] ([pi:] . -) ,
In Oughtred's Epistle (p . 24) ,
在 - 书信 (p . -) ,

在奥特雷德的书信（第24页）中，

[ˌaɪ 'ti:][ɪz]['steɪtɪd] [ðæt] [dɛləmeɪn] [hæd; həd]['gɪv(ə)n][ə; eɪ]['kɑ:pi][ʌv; əv][ðə; ði] - [tu:; tə]
it is stated that Delamain had given a copy of the Grammelogia to
它 是 声明 那 德拉曼 有 给定 一个 复制 的 这 - 到
['tɔməs] [braʊn] ,
Thomas Brown ,
托马斯 棕色的 ,

据说德拉曼曾将一本《语法学》赠予托马斯·布朗。

[ænd; ənd] [ðæt] [tu:] [deɪz] ['leɪtər] [dɛləmeɪn] [æskt] [fɔ:r; fər][ðə; ði][rɪ'tɜ:rn][ʌv; əv][ðə; ði]['kɑ:pi] ,
and that two days later Delamain asked for the return of the copy ,
和 那 二 天 之后 德拉曼 问 为了 这 返回 的 这 复制 ,

两天后，德拉曼要求归还复印件。

“ [bɪ'kəz, bɪ'kɔ:z][hi:; hi][hæd; həd] [faʊnd] [sʌm; səm] [θɪŋz] [tu:; tə][bi:; bi] ['ɔ:ltərd] [ˌðer'ɪn] ” [ænd; ənd] “
“ because he had found some things to be altered therein ” and “
“ 因为 他 有 成立 一些 事物 到 是 已修改 其中 ” 和 “
[rent] [aʊt] [ɔ:l][ðə; ði]['mɪd(ə)l][pɑ:rt] .
rent out all the middle part .
租 出去 全部 这 中间 部分 .

“因为他发现其中有些东西被改动了”和“把中间部分全部租出去”。

” [dɛləmeɪn] ['leɪbərd] “ [tu:; tə] [rɪ'kɔ:l] [ɔ:l][ðə; ði] ['bʊkiz] [hi:; hi][hæd; həd]['gɪv(ə)n] [fɔ:rθ] ,
” Delamain labored “ to recall all the bookes he had given forth ,
” 德拉曼 辛勤劳作 “ 到 记起 全部 这 书籍 他 有 给定 前进 ,

德拉曼努力回忆他曾出版过的所有书籍，

([wɪtʃ] [wɜ:r; wər] ['meni]) [bɪ'fɔ:r] [ðə; ði] [saɪt] [ʌv; əv] [braʊnz] [laɪnz] .
(which were many) before the sight of Brownes Lines .
(哪个 是 许多) 前 这 视线 的 布朗斯 线条 .

在看到布朗斯防线之前，（这样的防线有很多）。

” [ði:z] ['spaɪrəl][laɪnz] ['ɔ:trɛd] [kleɪmd] [ðæt] [dɛləmeɪn] [hæd; həd]['stoʊlən][frʌm; frəm] [braʊn] .
” These spiral lines Oughtred claimed that Delamain had stolen from Brown .
” 这些 螺旋 线条 应该 声称 那 德拉曼 有 被盗 从 棕色的 .

“这些螺旋线是奥特雷德声称德拉曼从布朗那里偷来的。

[ðə; ði]['taɪt(ə)l] - [peɪdʒ][ænd; ənd][peɪdʒ] - [ɑ:r; ər][ðə; ði]['oʊnli][pɑ:rts][ʌv; əv][ðə; ði] [ə'pendɪks] , [æz; əz]
The title - page and page 52 are the only parts of the Appendix , as
这 标题 - 页 和 页 - 是 这 仅有的 部分 的 这 附录 , 作为
['gɪv(ə)n][ɪn] - [ˌaɪ'aɪ'aɪ] ,
given in Grammelogia III ,
给定 在 - 三、 ,

根据《语法学第三卷》的记载，附录仅包含标题页和第 52 页。

[ðæt] [ɑ:r; ər] ['mɪsɪŋ] [ɪn][ðə; ði] - [ˌaɪ 'vi:][ænd; ənd][vi:] .
that are missing in the Grammelogia IV and V .
那 是 丢失的 在 这 - 第四 和 V .

《语法学》第四卷和第五卷中缺失的内容。

- [ˌaɪ 'vi:] ['ænsər] ['fʊli] [tu:; tə][ðə; ði] [dɪ'skrɪpʃn] [ʌv; əv] - ['pæmflət] [kən'teɪnd]
Grammelogia IV answers fully to the description of Delamain's pamphlet contained
- 第四 答案 完全 到 这 描述 的 - 小册子 包含
[ɪn] - [ɪ'pɪsl] .
in Oughtred's Epistle .
在 - 书信 .

《语法学 IV》完全符合奥特雷德书信中对德拉曼小册子的描述。

[ˌaɪ ˈtiː][wʌz; wəz] [brɔːt] [aʊt][ɪn] - [ɔːr] - ,
It **was** **brought** **out** **in** **1632** **or** **1633** **,**
它 曾是 带来 出去 在 - 或者 - ,

它是在1632年或1633年问世的。

[fɔːr; fər] [wʌt] [əˈpɪrz] [tuː; tə][biː; bi][ðə; ði]['leɪtɪst][pɑːrt][ʌv; əv][ˌaɪ ˈtiː] [kənˈteɪnz][ə; eɪ] ['refrəns] ([peɪdʒ]
for **what** **appears** **to** **be** **the** **latest** **part** **of** **it** **contains** **a** **reference** **(** **page**
为了 什么 出现 到 是 这 最新的 部分 的 它 包含 一个 参考 (页
-) [tuː; tə][ðə; ði] - [aɪ] (-) [æz; əz] “ ['biːɪŋ] [naʊ] [mɔːr] [ðen] [tuː] [jɪrz] [pæst] .
99 **)** **to** **the** **Grammelogia** **I** **(** **1630** **)** **as** **“** **being** **now** **more** **then** **two** **yeares** **past** **.**
-) 到 这 - 我 (-) 作为 “ 存在 现在 更多的 然后 二 年 过去的 .

其中最新部分似乎包含对 Grammelogia I (1630) 的引用（第 99 页），称其“现在已经过去两年多了”。

” [mɔːrˈoʊvər] , [ˌaɪ ˈtiː] [riˈfəːz] [tuː; tə] - ['sɜːrkl] [ʌv; əv][prəˈpɔːrʃ(ə)n] , - ,
” **Moreover** **,** **it** **refers** **to** **Oughtred's** **Circles** **of** **Proportion** **,** **1632** **,**
” 而且 , 它 指 到 - 界 的 部分 , - ,

此外，它还提到了奥特雷德于 1632 年出版的《比例圆》。

[ænd; ənd] - [rɪˈplaɪ][ɪn][ðə; ði] [ɪˈpɪsl] [wʌz; wəz] [baʊnd] [ɪn][ðə; ði] ['sɜːrkl] [ʌv; əv][prəˈpɔːrʃ(ə)n]
and **Oughtred's** **reply** **in** **the** **Epistle** **was** **bound** **in** **the** **Circles** **of** **Proportion**
和 - 回复 在 这 书信 曾是 边界 在 这 界 的 部分
['hævɪŋ] [ðə; ði] [əˈdɪʃ(ə)n] [ʌv; əv] - .
having **the** **Addition** **of** **1633** **.**
拥有 这 添加 的 - .

奥特雷德在书信中的回复被装订在比例圈中，并附有 1633 年的增补。

[fɔːr; fər] [kənˈviːniəns] [ʌv; əv] ['refrəns] [wiː; wi] ['nʌmbər] [ðə; ði] [tuː] ['taɪt(ə)l] - ['peɪdʒɪz][ʌv; əv]
For **convenience** **of** **reference** **we** **number** **the** **two** **title** **-** **pages** **of**
为了 方便 的 参考 我们 数字 这 二 标题 - 页面 的
- [ˌaɪ ˈviː] , “ [peɪdʒ] ([wʌn]) ” [ænd; ənd] “ [peɪdʒ] ([ˌtuːˈtuː]) ,
Grammelogia **IV** **,** **“** **page** **(** **1** **)** **”** **and** **“** **page** **(** **2** **)** **,**
- 第四 , “ 页 (1) ” 和 “ 页 (2) ,

为了方便参考，我们将《语法学》第四卷的两个标题页编号为“第（1）页”和“第（2）页”。

” [æz; əz][ɪz] [dʌn] [baɪ] ['ɔːtrɛd] [ɪn][hɪz; ɪz] [ɪˈpɪsl] .
” **as** **is** **done** **by** **Oughtred** **in** **his** **Epistle** **.**
” 作为 是 完毕 经过 应该 在 他的 书信 .

就像奥特雷德在他的书信中所做的那样。

- [ˌaɪ ˈviː][kənˈteɪnz] , [ðen] , - ['peɪdʒɪz] .
Grammelogia **IV** **contains** **,** **then** **,** **113** **pages** **.**
- 第四 包含 , 然后 , - 页面 .

《语法学 IV》共包含 113 页。

[ðə; ði][peɪdʒ] ['nʌmbərz] [wɪtʃ] [wiː; wi] [əˈsaɪn] [wɪl] [biː; bi] [pleɪst] [ɪn] [pəˈrenθəsiːz] ,
The **page** **numbers** **which** **we** **assign** **will** **be** **placed** **in** **parentheses** **,**
这 页 数字 哪个 我们 分配 将要 是 放置 在 括号 ,

我们指定的页码将放在括号内。

[tuː; tə] [dɪˈstɪŋgwɪʃ] [ðem; ðəm][frʌm; frəm][ðə; ði][peɪdʒ] ['nʌmbərz] [wɪtʃ] [ɑːr; ər] ['prɪntɪd] [ɪn] -
to **distinguish** **them** **from** **the** **page** **numbers** **which** **are** **printed** **in** **Grammelogia**
到 区分 他们 从 这 页 数字 哪个 是 打印 在 -
[ˌaɪ ˈviː] .
IV **.**
第四 .

为了将它们与《语法学 IV》中印刷的页码区分开来。

[ðə; ði]['peɪdʒɪz] (-) - (-) [ɑːr; ər][ðə; ði] [seɪm] [æz; əz][ðə; ði]['peɪdʒɪz][wʌn] - - ,
The **pages** **(** **44** **)** **-** **(** **65** **)** **are** **the** **same** **as** **the** **pages** **1** **-** **22** **,**
这 页面 (-) - (-) 是 这 相同的 作为 这 页面 1 - - ,

第（44）-（65）页与第1-22页相同，

[ænd; ənd][ðə; ði]['peɪdʒɪz] (-) - (-) [ɑːr; ər][ðə; ði] [seɪm] [æz; əz][ðə; ði]['peɪdʒɪz] - - - .

and	the	pages	(	68	)	-	(	83	)	are	the	same	as	the	pages	53	-	68	.
和	这	页面	(	-	)	-	(	-	)	是	这	相同的	作为	这	页面	-	-	-	.

第 (68)-(83) 页与第 53-68 页相同。

[ðʌs] ['oʊnli] ['θɜːrti] - [eɪt] ['peɪdʒɪz][hæv; həv][peɪdʒ] ['nʌmbərz] ['prɪntɪd] [ɑːn][ðem; ðəm] .

Thus	only	thirty	-	eight	pages	have	page	numbers	printed	on	them	.
因此	仅有的	三十	-	八	页面	有	页	数字	打印	在	他们	.

因此，只有 38 页印有页码。

[ðə; ði]['peɪdʒɪz] (-) [ænd; ənd] (-) [ɑːr; ər][aɪ'dentɪk(ə)l][ɪn] ['wɜːrdɪŋ] , [ɪk'sept] [fɔːr; fər][sʌm; səm]

The	pages	(	67	)	and	(	83	)	are	identical	in	wording	,	except	for	some
这	页面	(	-	)	和	(	-	)	是	完全相同的	在	措辞	,	除了	为了	一些

['prɪntɚz, 'prɪnɚz] ['erərz] ;

printer's	errors	;
打印机的	错误	;

第（67）页和第（83）页的文字完全相同，只是有一些印刷错误；

[ðeɪ] [kən'teɪn] [vəːsiz] [ɪn] [preɪz] [ʌv; əv][ðə; ði] [rɪŋ] , [ænd; ənd][hæv; həv] [nɪr] [ðə; ði] ['bɑːtəm] [ðə; ði]

they	contain	verses	in	praise	of	the	Ring	,	and	have	near	the	bottom	the
他们	包含	诗句	在	称赞	的	这	戒指	,	和	有	靠近	这	底部	这

[wɜːrd] “ ['faɪnɪs] .

word	“	Finis	.
单词	“	结束	.

它们包含赞美《指环》的诗句，并且在底部附近有"Finis"一词。

” ['ɔːlsoʊ] , ['peɪdʒɪz] (-) [ænd; ənd] (-) [ɑːr; ər] [tə'geðər] [aɪ'dentɪk(ə)l][ɪn] ['wɜːrdɪŋ] [wɪð; wɪθ][peɪdʒ] (

”	Also	,	pages	(	22	)	and	(	23	)	are	together	identical	in	wording	with	page	(
”	还	,	页面	(	-	)	和	(	-	)	是	一起	完全相同的	在	措辞	和	页	(

-) ,

113	)	,
-	)	,

“此外，第（22）页和（23）页的措辞与第（113）页完全相同，

[wɪtʃ] [ɪz][set][ʌp][ɪn]['faɪnər] [taɪp] ,

which	is	set	up	in	finer	type	,
哪个	是	放	向上	在	更精细	类型	,

字体更精细，

[kən'teɪnɪŋ] [æn; ən] [ˌædvər'taɪzmənt] [ʌv; əv][ə; eɪ][pɑːrt][ʌv; əv] - [ˌaɪ 'viː] [ɪk'spleɪnɪŋ] [ðə; ði]

containing	an	advertisement	of	a	part	of	Grammelogia	IV	explaining	the
包含	一个	广告	的	一个	部分	的	-	第四	解释	这

[moʊd][ʌv; əv]['grædʒueɪtɪŋ][ðə; ði]['sɜːrkjələr] [ruːlz] .

mode	of	graduating	the	circular	rules	.
模式	的	毕业	这	圆	规则	.

其中包含《语法学 IV》的一部分广告，解释了循环规则的分级方法。

[ðer; ðər][ɑːr; ər] [ˌɔːltə'geðər] [sɪks][pɑːrts][ʌv; əv] - [ˌaɪ 'viː] [wɪtʃ] [bɪ'gɪn][ɔːr][end][baɪ][æn; ən]

There	are	altogether	six	parts	of	Grammelogia	IV	which	begin	or	end	by	an
那里	是	共	六	部分	的	-	第四	哪个	开始	或者	结尾	经过	一个

[ə'dres] [tuː; tə][ðə; ði] ['riːdər] ,

address	to	the	reader	,
地址	到	这	读者	,

《语法学第四卷》共有六个部分，每一部分都以对读者的讲话开头或结尾。

[ðʌs] : “ [tuː; tə][ðə; ði] ['riːdər] , ”

thus	:	“	To	the	Reader	,	”
因此	:	“	到	这	读者	,	”

因此：“致读者”，

“ ['kɜːrtiəs] ['riːdər] , ” [ɔːr] “ [tuː; tə][ðə; ði] ['kɜːrtiəs] [ænd; ənd] [bə'nevələnt] ['riːdər] . .
“ Courteous Reader , ” or “ To the courteous and benevolent Reader . .
“ 有礼貌 读者 , ” 或者 “ 到 这 有礼貌 和 仁慈 读者 . .

“尊敬的读者”，或“致尊敬的读者……”

. , ” ['neɪmli] [ðə; ði]['peɪdʒɪz] ([eɪt]) , (-) , (-) , (-) , (-) , (-) .
. , ” namely the pages (8) , (22) , (68) , (89) , (90) , (108) .
. , ” 即 这 页面 (8) , (-) , (-) , (-) , (-) , (-) .

.,”即第（8）、（22）、（68）、（89）、（90）、（108）页。

[ɪn][hɪz; ɪz] [ɪ'pɪsl] ([peɪdʒ][ˌtuː'tuː]) , ['ɔːtrɛd] ['kærəktəraɪz] [ðə; ði] [meɪk] [ʌp][ʌv; əv][ðə; ði] [bʊk] [ɪn]
In his Epistle (page 2) , Oughtred characterizes the make up of the book in
在 他的 书信 (页 2) , 应该 具有特征 这 制作 向上 的 这 书 在
[ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ] [tɜːrmz] :
the following terms :
这 下列的 条款 :

奥特雷德在他的书信（第 2 页）中，用以下术语描述了这本书的构成：

[ɪn] ['riːdɪŋ] [ˌaɪ 'tiː] . . .
In reading it . . .
在 阅读 它 . . .

读着读着……

[aɪ][met][wɪð; wɪθ] [sʌtʃ] [ə; eɪ] ['pætʃəri] [ænd; ənd][kən'fjuːʒ(ə)n][ʌv; əv] - ,
I met with such a patchery and confusion of disjoynted stuffe ,
我 遇见 和 这样的 一个 拼布 和 困惑 的 - 东西 ,

我遇到的都是些杂乱无章、令人沮丧的东西。

[ðæt] [aɪ][wʌz; wəz]['strɪkən][wɪð; wɪθ][ə; eɪ] [nuː] ['wʌndər] , [ðæt] ['eni][mæn][ʃʊd; ʃəd][biː; bi][soʊ]['sɪmp(ə)l] ,
that I was striken with a new wonder , that any man should be so simple ,
那 我 曾是 罢工 和 一个 新的 想知道 , 那 任何 男人 应该 是 所以 简单的 ,

我当时感到无比惊奇，竟然有人会如此单纯。

[æz; əz][tuː; tə] [ʃeɪm] [hɪmsɛlf] [tuː; tə][ðə; ði][wɜːrld][wɪð; wɪθ] [sʌtʃ] [ə; eɪ] [hɑːtʃ] - ['pɔtʃ] . [-]
as to shame himselfe to the world with such a hotch - potch . [196]
作为 到 耻辱 他自己 到 这 世界 和 这样的 一个 霍奇 - 波奇 . [-]

用这样一锅乱炖给世人丢脸。[196]

- [viː] ['difəz] [frʌm; frəm] - [ˌaɪ 'viː][ɪn] ['hævɪŋ] ['oʊnli][ðə; ði]['sekənd]['taɪt(ə)l] -
Grammelogia V differs from Grammelogia IV in having only the second title -
- V 不同 从 - 第四 在 拥有 仅有的 这 第二 标题 -
[peɪdʒ] .
page .
页 .

Grammelogia V 与 Grammelogia IV 的区别在于它只有第二个标题页。

[ðə; ði][fɜːrst]['taɪt(ə)l] - [peɪdʒ] [meɪ] [hæv; həv] [bɪn] [tɔːrn][ɔːf][frʌm; frəm][ðə; ði]['kɑːpi][aɪ][hæv; həv] [siːn] .
The first title - page may have been torn off from the copy I have seen .
这 第一的 标题 - 页 可能 有 到过 撕裂 离开 从 这 复制 我 有 已见 .

我所看到的这本，第一页标题页可能已经被撕掉了。

[ə; eɪ]['sekənd] ['dɪfrəns] [ɪz] [ðæt] [ðə; ði][peɪdʒ][wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['prɪntɪd] ['nuːmərəl] - [ɪn] -
A second difference is that the page with the printed numeral 22 in Grammelogia
一个 第二 不同之处 是 那 这 页 和 这 打印 数字 - 在 -
[ˌaɪ 'viː][hæz; həz]['æftər][ðə; ði][wɜːrd] “ ['faɪnɪs] ” [ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ] ['noʊtɪs] :
IV has after the word “ Finis ” the following notice :
第四 有 后 这 单词 “ 结束 ” 这 下列的 注意 :

第二个区别是，《语法学》第四卷中印有数字 22 的那一页，在“Finis”一词之后有如下说明：

[ðɪs] ['ɪnstrəmənt] [ɪz] [meɪd] [ɪn]['sɪlvər] , [ɔ:r] [bræs] [fɔ:r; fər][ðə; ði] ['pɑ:kɪt] , [ɔ:r][æt; ət]['eni] ['ʌðər]
This instrument is made in Silver , or Brasse for the Pocket , or at any other
这 乐器 是 制成 在 银 , 或者 黄铜 为了 这 口袋 , 或者 在 任何 其他
[bɪgnɛs] ,
bignesse ,
大 ,

这种乐器可以用银或黄铜制成，方便携带，也可以用其他任何尺寸制成。

['oʊvər] [ə'genst] [seɪnt] ['klɛmənts] [tʃɜ:rtʃ] [wɪ'ðaʊt] ['temp(ə)l] [bɑ:r] , [baɪ] [ɪ'laɪəs] ['ælən] .
over against Saint Clements Church without Temple Barre , by Elias Allen .
超过 反对 圣 克莱门茨 教会 没有 寺庙 巴雷 , 经过 埃利亚斯 艾伦 .

位于圣克莱门茨教堂对面，没有坦普尔巴雷，作者：伊莱亚斯·艾伦。

[ðɪs] ['noʊtɪs] [ə'kɜ:rz] ['ɔ:lsoʊ][ɑ:n][peɪdʒ] - [ʌv; əv] - [aɪ][ænd; ənd][ˌaɪ'aɪ'aɪ] ,
This notice occurs also on page 22 of Grammelogia I and III ,
这 注意 发生 还 在 页 - 的 - 我 和 三、 ,

该通知也出现在《语法学》第一卷和第三卷的第22页上。

[bʌt; bət][ɪz][ə'mɪtɪd; oʊ'mɪtɪd][frʌm; frəm][peɪdʒ] - [ʌv; əv] - [vi:] .
but is omitted from page 22 of Grammelogia V .
但 是 省略 从 页 - 的 - V .

但《语法学》第五卷第 22 页中省略了这一内容。

[dɪ'skrɪpʃn] [ʌv; əv] - ['ɪnstrəmənt] [ʌv; əv] -
Description of Delamain's instrument of 1630
描述 的 - 乐器 的 -

德拉曼1630年文书的描述

[ɪn][hɪz; ɪz] [ə'dres] [tu:; tə] [kɪŋ] [tʃɑ:rlz] [aɪ] , [ɪn][hɪz; ɪz] - [aɪ] ,
In his address to King Charles I , in his Grammelogia I ,
在 他的 地址 到 国王 查尔斯 我 , 在 他的 - 我 ,

在他致查理一世国王的演说中，即他的《格莱默洛吉亚》第一卷中，

[dɛləmeɪn] ['emfəsaiz] [ðə; ði] [i:z] [ʌv; əv] ['ɑpəretɪŋ] [wɪð; wɪθ][hɪz; ɪz][slaɪd] [ru:l] [baɪ] ['steɪtɪŋ] [ðæt] [ˌaɪ 'ti:]
Delamain emphasizes the ease of operating with his slide rule by stating that it
德拉曼 强调 这 舒适 的 操作 和 他的 滑动 规则 经过 声明 那 它
[ɪz] “ [fɪt][fɔ:r; fər][ju:z] . . .
is “ fit for use . . .
是 “ 合身 为了 使用 . . .

德拉曼强调了他的计算尺操作简便，并表示它“适合使用……”

[æz; əz] [wel] [ɑ:n] [hɔ:rs] ['bæk] [æz; əz][ɑ:n] [fʊt] .
as well on Horse backe as on Foot .
作为 出色地 在 马 巴克 作为 在 脚 .

无论是骑马还是步行。

” ['spi:kɪŋ] “ [tu:; tə][ðə; ði] ['ri:dər] ,
” Speaking “ To the Reader ,
” 请讲 “ 到 这 读者 ,

“致读者：

” [hi:; hi] [steɪts] [ðæt] [hi:; hi][hæz; həz] “ [fɔ:r; fər] ['meni] [jɪrz] [tɔ:t] [ðə; ði] [mæθəmætɪks] [ɪn] [ðɪs]
” he states that he has “ for many yeares taught the Mathematicks in this
” 他 各州 那 他 有 “ 为了 许多 年 教授 这 数学 在 这
['taʊn] ,
Towne ,
汤恩 ,

他表示，他“多年来一直在这个镇上教数学”，

” [ænd; ənd] [meɪd] ['efərts] [tu:; tə] [ɪm'pru:v] ['gʌntərz] [skeɪl] “ [baɪ][sʌm; səm]['moʊʃ(ə)n] ,
” and made efforts to improve Gunter's scale “ by some Motion ,
” 和 制成 努力 到 提升 冈特的 规模 “ 经过 一些 运动 ,

并努力改进冈特的尺度“通过一些运动，

[soʊ] [ðæt] [ðə; ði] [hoʊl] ['bɑːdi][ʌv; əv] - [maɪt] [muːv] [prə'pɔːrʃənli] [ðə; ði][wʌn][tuː; tə][ðə; ði]

so	that	the	whole	body	of	Logarithmes	might	move	proportionally	the	one	to	the
所以	那	这	所有的	身体	的	-	可能	移动	按比例	这	一	到	这

['ʌðər] ,

other	,
其他	,

这样，对数整体就可以按比例移动，彼此之间就存在差异。

[æz; əz] [ə'keɪʒn] [rɪ'kwaɪərd] .

as	occasion	required	.
作为	场合	必需的	.

根据实际情况而定。

[ðɪs] [kən'siːt] [ɪn] ['februeri] [læst] [-] [aɪ] - [ə'pɑːn] , [ænd; ənd][soʊ] [kəm'poʊzd] [maɪ]

This	conceit	in	February	last	[	1629	]	I	struke	upon	,	and	so	composed	my
这	自负	在	二月	最后的	[	-	]	我	-	之上	,	和	所以	由	我的

- [ɔːr] - [rɪŋ] ;

Grammelogia	or	Mathematicall	Ring	;
-	或者	-	戒指	;

去年二月（1629年），我偶然想到了这个主意，于是创作了我的《数学环》;

[baɪ] [wɪtʃ] ['oʊnli][wɪð; wɪθ][æn; ən]['ɑːkjələr][ɪn'spekʃ(ə)n] ,

by	which	only	with	an	ocular	inspection	,
经过	哪个	仅有的	和	一个	眼部	检查	,

仅凭目测即可判断，

[ðer; ðər][ɪz][hæd; həd][æt; ət][wʌn]['ɪnstənt][ɔːl] - [θruː] [ðə; ði] [sed] ['bɑːdi][ʌv; əv] ['nʌmbərz]

there	is	had	at	one	instant	all	proportionalls	through	the	said	body	of	Numbers
那里	是	有	在	一	立即的	全部	-	通过	这	说	身体	的	数字

.

:
.

在这一瞬间，所有比例都通过上述数字体系体现出来。

" [hiː; hi] [deɪts] [hɪz; ɪz] ['prefəs] " [fɜːrst][ʌv; əv]['dʒænjueri] , - .

"	He	dates	his	preface	"	first	of	January	,	1630	.
"	他	日期	他的	前言	"	第一的	的	一月	,	-	.

他在序言中将日期标注为"1630 年 1 月 1 日"。

" [ðə; ði] [fɪfθ] [ænd; ənd][sɪksθ]['peɪdʒɪz][kən'teɪn][hɪz; ɪz] " [dɪ'skrɪpʃn] [ʌv; əv][ðə; ði] - ,

"	The	fifth	and	sixth	pages	contain	his	"	Description	of	the	Grammelogia	,
"	这	第五	和	第六	页面	包含	他的	"	描述	的	这	-	,

第五页和第六页包含了他对"语法学"的描述，

" [ðə; ði][tɜːrm] - ['biːɪŋ] [ə'plaɪd] [tuː; tə][ðə; ði] ['ɪnstrəmənt] , [æz; əz] [wel] [æz; əz][tuː; tə][ðə; ði]

"	the	term	Grammelogia	being	applied	to	the	instrument	,	as	well	as	to	the
"	这	学期	-	存在	应用	到	这	乐器	,	作为	出色地	作为	到	这

[bʊk] .

book	.
书	.

"Grammelogia"一词既指乐器，也指书籍。

[hɪz; ɪz] [dɪ'skrɪpʃn] [ɪz][æz; əz] ['fɑːloʊz] :

His	description	is	as	follows	:
他的	描述	是	作为	跟随	:

他的描述如下：

[ðə; ði][pɑːrts][ʌv; əv][ðə; ði] ['ɪnstrəmənt] [ɑːr; ər] [tuː] ['sɜːrkl] , [ðə; ði][wʌn] ['muːvəbl] , [ænd; ənd][ðə; ði]

The	parts	of	the	Instrument	are	two	Circles	,	the	one	moveable	,	and	the
这	部分	的	这	乐器	是	二	界	,	这	一	活动	,	和	这

['ʌðər] [fɪkst] ;

other	fixed	;
其他	固定的	;

该仪器的组成部分是两个圆，一个可移动，另一个固定；

[ðə; ði] ['muːvəbl] [ɪz] [ðæt] ['ʌntəˌʌntu] [wɪtʃ] [ɪz] ['fɑːsənd] [ə; eɪ] [smɔːl] [pɪn][tuː; tə] [muːv] [ˌaɪ 'tiː][baɪ] ;

The	moveable	is	that	unto	which	is	fastened	a	small	pin	to	move	it	by	;
这	活动	是	那	到	哪个	是	系紧	一个	小的	别针	到	移动	它	经过	;

可移动部件是指通过固定一个小销钉来移动的部件；

[ðə; ði] ['ʌðər] ['sɜːrk(ə)l] [meɪ] [biː; bi] [kən'siːvd] [tuː; tə][biː; bi] [fɪkst] ;

the	other	Circle	may	be	conceived	to	be	fixed	;
这	其他	圆圈	可能	是	构思	到	是	固定的	;

另一个圆可以被认为是固定的；

[ðə; ði] [sər'kʌmfərəns] [ʌv; əv][ðə; ði] ['muːvəbl] ['sɜːrk(ə)l][ɪz][dɪ'vaɪdɪd]['ɪntuː] [pɑːrts] , ['kærəktərd]

The	circumference	of	the	moveable	Circle	is	divided	into	unequall	parts	,	charactered
这	圆周	的	这	活动	圆圈	是	分割	进入	不平等	部分	,	性格

[wɪð; wɪθ] ['fɪgjərz] [ðʌs] , [wʌn] . [ˌtuː'tuː] . [θriː] . [fɔːr] . [faɪv] . [sɪks] . ['sɛvən] . [eɪt] . [naɪn] .

with	figures	thus	,	1	.	2	.	3	.	4	.	5	.	6	.	7	.	8	.	9	.
和	数据	因此	,	1	.	2	.	3	.	4	.	5	.	6	.	7	.	8	.	9	.

可移动圆的周长被分成不等的部分，分别用数字表示如下：1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9.

[ðiːz] ['fɪgjərz] [doʊ] [ˌreprɪ'zent] [ðəm'selvz] , [ɔːr] [sʌtʃ] ['nʌmbərz] ['ʌntəˌʌntu] [wɪtʃ] [ə; eɪ] ['saɪfər] [ɔːr]

these	figures	doe	represent	themselves	,	or	such	numbers	unto	which	a	Cipher	or
这些	数据	雌鹿	代表	他们自己	,	或者	这样的	数字	到	哪个	一个	密码	或者

['saɪfərz] [ɑːr; ər] ['ædɪd] ,

Ciphers	are	added	,
密码	是	额外	,

这些数字本身就代表它们自己，或者代表需要加上一个或多个密码的数字。

[ænd; ənd][ɑːr; ər] ['verid] [æz; əz][ðə; ði] [əˈkeɪʒn] [fɔːlz] [aʊt][ɪn][ðə; ði] [spiːtʃ] [ʌv; əv] ['nʌmbərz] ,

and	are	varied	as	the	occasion	falls	out	in	the	speech	of	Numbers	,
和	是	多种多样	作为	这	场合	瀑布	出去	在	这	演讲	的	数字	,

在《民数记》的演讲中，根据场合的不同，其内容也会有所不同。

[soʊ][wʌn] . [stændz][fɔːr; fər][wʌn] . [ɔːr] - . [ɔːr] - . ,

so	1	.	stands	for	1	.	or	10	.	or	100	.	,
所以	1	.	站立	为了	1	.	或者	-	.	或者	-	.	,

所以，1. 代表 1.、10. 或 100.。

& [siː] . [ðə; ði][ˌtuː'tuː] . [stændz][fɔːr; fər][ˌtuː'tuː] . [ɔːr] - . [ɔːr] - .

&	c	.	the	2	.	stands	for	2	.	or	20	.	or	200	.
&	c	.	这	2	.	站立	为了	2	.	或者	-	.	或者	-	.

等等，2 代表 2、20 或 200。

[ɔːr] - . , & [siː] . [ðə; ði][θriː] . [stændz][fɔːr; fər] - .

or	2000	.	,	&	c	.	the	3	.	stands	for	30	.
或者	-	.	,	&	c	.	这	3	.	站立	为了	-	.

或 2000，等等。3 代表 30。

[ɔːr] - . [ɔːr] - . , & [siː] .

or	300	.	or	3000	.	,	&	c	.
或者	-	.	或者	-	.	,	&	c	.

或 300，或 3000，等等。

['æftər] [ɪ'læbəreɪtɪŋ] [ðɪs] [læst] [pɔɪnt] [ænd; ənd] [ɪk'spleɪnɪŋ] [ðə; ði]['desɪm(ə)l] ['sʌbdɪvɪʒnz] [ɑ:n][ðə; ði]

After	elaborating	this	last	point	and	explaining	the	decimal	subdivisions	on	the
后	详细说明	这	最后的	观点	和	解释	这	小数	细分	在	这

[skeɪlz] [ʌv; əv][ðə; ði] ['mu:vəbl] ['sɜ:rk(ə)l] ,

scales	of	the	movable	circle	,
秤	的	这	活动	圆圈	,

在详细阐述了最后一点并解释了可移动圆盘刻度上的十进制细分之后，

[hi:; hi] [sez] [ðæt] “ [ðə; ði] ['nʌmbərz] [ænd; ənd] [dɪ'vɪʒnz] [ɑ:n][ðə; ði] [fɪkst] ['sɜ:rk(ə)l] ,

he	says	that	“	the	numbers	and	divisions	on	the	fixed	Circle	,
他	说道	那	“	这	数字	和	部门	在	这	固定的	圆圈	,

他说，“固定圆上的数字和分割线，

[ɑ:r; ər][ðə; ði] ['veri] [seɪm] [ðæt] [ðə; ði] ['mu:vəbl] [ɑ:r; ər] , . .

are	the	very	same	that	the	moveable	are	,	.	.
是	这	非常	相同的	那	这	活动	是	,	.	.

与可移动的物体完全相同，.....

” [ðer; ðər][ɪz][noʊ] ['drɔ:ɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði][slaɪd] [ru:l] [ɪn] [ðɪs] [ˌpʌblɪ'keɪʃ(ə)n] .

”	There	is	no	drawing	of	the	slide	rule	in	this	publication	.
”	那里	是	不	绘画	的	这	滑动	规则	在	这	发布	.

“本出版物中没有计算尺的图示。”

[ðə; ði] ['twenti] - [tu:] ['nʌmbərd] ['peɪdʒɪz] [gɪv] [ˌeksplə'neɪʃənz][ʌv; əv][ðə; ði] ['veriəs] ['ju:zɪz][tu:; tə] [wɪtʃ]

The	twenty	-	two	numbered	pages	give	explanations	of	the	various	uses	to	which
这	二十	-	二	编号	页面	给	解释	的	这	各种各样的	用途	到	哪个

[ðə; ði] ['ɪnstrəmənt] [kæn; kən][bi:; bi][pʊt] :

the	instrument	can	be	put	:
这	乐器	能	是	放	:

这二十二页编号的说明书解释了该仪器的各种用途：

“ [haʊ] [tu:; tə] [pər'fɔ:rm] [ðə; ði]['goʊldən] [ru:l] ” ([pi:'pi:] . [wʌn] - [θri:]) , “ ['fɜ:rðər] ['ju:zɪz][ʌv; əv][ðə; ði]

“	How	to	performe	the	Golden	Rule	”	(	pp	.	1	-	3	)	,	“	Further	uses	of	the
“	如何	到	表演	这	金的	规则	”	(	pp	.	1	-	3	)	,	“	更远	用途	的	这

['goʊldən] [ru:l] ” ([pi:'pi:] . [fɔ:r] - [sɪks]) ,

Golden	Rule	”	(	pp	.	4	-	6	)	,
金的	规则	”	(	pp	.	4	-	6	)	,

“如何践行黄金法则”（第1-3页），“黄金法则的更多用途”（第4-6页），

“ ['nəʊʃnz] [ɔ:r]['prɪnsəp(ə)lz] ['tʌtʃɪŋ] [ðə; ði][dɪ'spoʊzɪŋ][ɔ:r] ['ɔ:rdərɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði] ['nʌmbərz] [ɪn][ðə; ði]

“	Notions	or	Principles	touching	the	disposing	or	ordering	of	the	Numbers	in	the
“	概念	或者	原则	接触	这	处置	或者	订购	的	这	数字	在	这

['goʊldən] [ru:l] [ɪn][ðer; ðər] [tru:] ['pleɪsɪz][ə'pɑ:n][ðə; ði] - ” ([pi:'pi:] . ['sɛvən] - -) ,

Golden	Rule	in	their	true	places	upon	the	Grammelogia	”	(	pp	.	7	-	11	)	,
金的	规则	在	他们的	真的	地方	之上	这	-	”	(	pp	.	7	-	-	)	,

“关于在《数论》中按照黄金法则排列数字的真正位置的概念或原则”（第 7-11 页），

“ [haʊ] [tu:; tə][dɪ'vaɪd][wʌn] ['nʌmbər] [baɪ] [ə'nʌðər] ” ([pi:'pi:] . - , -) ,

“	How	to	divide	one	number	by	another	”	(	pp	.	12	,	13	)	,
“	如何	到	划分	一	数字	经过	其他	”	(	pp	.	-	,	-	)	,

“如何用一个数除以另一个数”（第 12、13 页），

“ [tu:; tə]['mʌltɪplaɪ][wʌn] ['nʌmbər] [baɪ] [ə'nʌðər] ” ([pi:'pi:] . - , -) , “ [tu:; tə][faɪnd] ['nʌmbərz] [ɪn]

“	to	multiply	one	Number	by	another	”	(	pp	.	14	,	15	)	,	“	To	find	Numbers	in
“	到	乘	一	数字	经过	其他	”	(	pp	.	-	,	-	)	,	“	到	寻找	数字	在

[kəntɪnju:əl] [prə'pɔ:rʃ(ə)n] ” ([pi:'pi:] . - ,

continuall	proportion	”	(	pp	.	16	,
持续地	部分	”	(	pp	.	-	,

“将一个数乘以另一个数”（第 14、15 页），“找出成连续比例的数”（第 16、17 页）。

-) , “ [haʊ] [tuː; tə]['ekstrækt; ɪk'stræktɪ][ðə; ðɪ] [skwer] [ruːt] , ”
17) , “ How to extract the Square Root , ”
-) , “ 如何 到 提炼 这 正方形 根 , ”

17)“如何求平方根”，

“ [haʊ] [tuː; tə]['ekstrækt; ɪk'stræktɪ][ðə; ðɪ] - [ruːt] ” ([piː'piː] . - - -) ,
“ How to extract the Cubicke Root ” (pp . 18 - 21) ,
“ 如何 到 提炼 这 - 根 ” (pp . - - -) ,

“如何提取立方根”(第 18-21 页)，

“ [haʊ] [tuː; tə] [pər'fɔːrm] [ðə; ðɪ]['goʊldən] [ruːl] ” ([ðə; ðɪ] [ruːl] [ʌv; əv][prə'pɔːrʃ(ə)n]) [ɪz] [ɪk'spleɪnd] [ðʌs] :
“ How to performe the Golden Rule ” (the rule of proportion) is explained thus :
“ 如何 到 表演 这 金的 规则 ” (这 规则 的 部分) 是 解释 因此 :

如何运用黄金法则（比例法则）解释如下：

[siːk] [ðə; ðɪ][fɜːrst]['nʌmbər][ɪn][ðə; ðɪ] ['muːvəbl] , [ænd; ənd] [brɪŋ] [ˌaɪ 'tiː][tuː; tə][ðə; ðɪ]['sekənd]['nʌmbər]
Seeke the first number in the moveable , and bring it to the second number
寻找 这 第一的 数字 在 这 活动 , 和 带来 它 到 这 第二 数字
[ɪn][ðə; ðɪ] [fɪkst] ,
in the fixed ,
在 这 固定的 ,

找到可移动数字中的第一个数字，并将其与固定数字中的第二个数字对应起来。

[soʊ] [raɪt] [ə'genst] [ðə; ðɪ][θɜːrd] ['nʌmbər][ɪn][ðə; ðɪ] ['muːvəbl] , [ɪz][ðə; ðɪ] ['ænsər][ɪn][ðə; ðɪ] [fɪkst] .
so right against the third number in the moveable , is the answer in the fixed .
所以 正确的 反对 这 第三 数字 在 这 活动 , 是 这 回答 在 这 固定的 .

所以，动项中的第三个数字正好对应着定项中的答案。

[ɪf] [ðə; ðɪ] ['ɪntrəst] [ʌv; əv] - .
If the Interest of 100 .
如果 这 兴趣 的 - .

如果利息为 100。

[liː] .
li .
李 .

李。

[biː; bi][eɪt] .
be 8 .
是 8 .

是8。

[liː] .
li .
李 .

李。

[ɪn][ðə; ðɪ] [jɪr] , [wʌt] [ɪz][ðə; ðɪ] ['ɪntrəst] [ʌv; əv] - .
in the yeare , what is the Interest of 65 .
在 这 年份 , 什么 是 这 兴趣 的 - .

在这一年中，65 的利息是多少?

[liː] .
li .
李 .

李。

[fɔːr; fər][ðə; ðɪ] [seɪm] [taɪm] .
for the same time .
为了 这 相同的 时间 .

同时进行。

[brɪŋ] - .
Bring **100** **.**
带来 - .

带上100个。

[ɪn][ðə; ði] ['mu:vəbl] [tu:; tə][eɪt] .
in **the** **moveable** **to** **8** **.**
在 这 活动 到 8 .

在可移动至 8。

[ɪn][ðə; ði] [fɪkst] , [soʊ] [raɪt] [ə'genst] - . [ɪn][ðə; ði] ['mu:vəbl] [ɪz][faɪv] . [ˌtu:'tu:] .
in **the** **fixed** **,** **so** **right** **against** **65** **.** **in** **the** **moveable** **is** **5** **.** **2** **.**
在 这 固定的 , 所以 正确的 反对 - . 在 这 活动 是 5 . 2 .

在固定值中，所以正好是 65。在可移动值中是 5.2。

[ɪn][ðə; ði] [fɪkst] , [ænd; ənd][soʊ] [mʌtʃ] [ɪz][ðə; ði] ['ɪntrəst] [ʌv; əv] - .
in **the** **fixed** **,** **and** **so** **much** **is** **the** **Interest** **of** **65** **.**
在 这 固定的 , 和 所以 很多 是 这 兴趣 的 - .

固定利率，利息为 65。

[li] .
li **.**
李 .

李。

[fɔ:r; fər][ðə; ði] [jɪr] [æt; ət][eɪt] .
for **the** **yeare** **at** **8** **.**
为了 这 年份 在 8 .

一年中第 8 天。

[li] .
li **.**
李 .

李。

[fɔ:r; fər] - .
for **100** **.**
为了 - .

100。

[li] . [pər] ['ænəm] . [-]
li **.** **per** **annum** **.** **[** **197** **]**
李 . 每 年 . [-]

每年 li.[197]

[ðə; ði] ['ɪnstrəmənt] [nɑ:t] [rɪ'mu:vd] ,
The **Instrument** **not** **removed** **,**
这 乐器 不是 已移除 ,

该仪器未被移除。

[ju:; jʊ] [meɪ] [æt; ət][wʌn] ['ɪnstənt] [raɪt] [ə'genst] ['eni] ['sʌmi] [ʌv; əv] ['mʌni] [ɪn][ðə; ði] ['mu:vəbl] ,
you **may** **at** **one** **instant** **right** **against** **any** **summe** **of** **money** **in** **the** **moveable** **,**
你 可能 在 一 立即的 正确的 反对 任何 夏天 的 钱 在 这 活动 ,

你可能在某一时刻对任何数额的动产享有权利，

[si:] [ðə; ði] ['ɪntrəst] [ˌðer'ʌv] [ɪn][ðə; ði] [fɪkst] : [ðə; ði]['ri:z(ə)n] [ʌv; əv] [ðɪs] [ɪz][frʌm; frəm][ðə; ði] [ˌdefɪ'nɪʃn]
see **the** **Interest** **thereof** **in** **the** **fixed** **:** **the** **reason** **of** **this** **is** **from** **the** **Definition**
看 这 兴趣 其中 在 这 固定的 : 这 原因 的 这 是 从 这 定义
[ʌv; əv] - .
of **Logarithmes** **.**
的 - .

参见其在固定值中的利息：这是因为对数的定义。

[ðiːz] [ɑːr; ər][ðə; ði] ['ɜːrliɪst] [noʊn] ['prɪntɪd] [ɪn'strʌkʃ(ə)nz] [ɑːn][ðə; ði][juːz][ʌv; əv][ə; eɪ][slaɪd] [ruːl] .

These	are	the	earliest	known	printed	instructions	on	the	use	of	a	slide	rule	.
这些	是	这	最早	已知	打印	指示	在	这	使用	的	一个	滑动	规则	.

这是目前已知最早的关于使用计算尺的印刷说明。

[ˌaɪ 'tiː] [wɪl] [biː; bi] ['noʊtɪst] [ðæt] [ðə; ði] [dɪ'skrɪpʃn] [ʌv; əv][ðə; ði] ['ɪnstrəmənt] [æt; ət][ðə; ði] ['oʊpənɪŋ]

It	will	be	noticed	that	the	description	of	the	instrument	at	the	opening
它	将要	是	注意到	那	这	描述	的	这	乐器	在	这	开幕

[meɪks] [noʊ] ['refrənsɪz] [tuː; tə] [ˌlɔːgə'rɪðmɪk] [laɪnz][fɔːr; fər][ðə; ði] [ˌtrɪgənə'metrɪk] ['fʌŋkʃnz] ;

makes	no	references	to	logarithmic	lines	for	the	trigonometric	functions	;
制作	不	参考	到	对数	线条	为了	这	三角函数	函数	;

值得注意的是，开篇对该仪器的描述中没有提及三角函数的对数线；

['oʊnli][ðə; ði][laɪn][ʌv; əv] ['nʌmbərz] [ɪz]['gɪv(ə)n] .

only	the	line	of	numbers	is	given	.
仅有的	这	线	的	数字	是	给定	.

只给出了数字这一行。

[jet] [ðə; ði]['taɪt(ə)l] - [peɪdʒ] ['prɑːmɪst] [ðə; ði] " [ˌrezə'luːʃ(ə)n][ʌv; əv] [pleɪn] [ænd; ənd] - [t'raɪæŋglz] .

Yet	the	title	-	page	promised	the	"	resolution	of	Plaine	and	Sphericall	Triangles	.
然而	这	标题	-	页	承诺	这	"	解决	的	平原	和	-	三角形	.

然而，标题页承诺"解决平面三角形和球面三角形的问题"。

" [peɪdʒ] - [θroʊz] [laɪt] [ə'pɑːn] [ðɪs] ['mætər] :

"	Page	22	throws	light	upon	this	matter	:
"	页	-	投掷	光	之上	这	事情	:

"第22页对此事进行了阐述：

[ɪf] [ðer; ðər][biː; bi] [kəm'poʊzd] [θriː] ['sɜːrkl] [ʌv; əv]['iːkwəl] ['θɪknɛs] ,

If	there	be	composed	three	Circles	of	equal	thicknesse	,
如果	那里	是	由	三	界	的	平等的	厚度	,

如果由三个厚度相等的圆组成，

[ə; eɪ] . [biː] . [siː] . [soʊ] [ðæt] [ðə; ði] ['ɪnər] [edʒ] [ʌv; əv][diː] [[ʃʊd; ʃəd][biː; bi][biː]] [ænd; ənd][ðə; ði] ['aʊtwərd]

A	.	B	.	C	.	so	that	the	inner	edge	of	D	[	should	be	B	]	and	the	outward
一个	.	B	.	C	.	所以	那	这	内	边缘	的	D	[	应该	是	B	]	和	这	向外

[edʒ] [ʌv; əv][ə; eɪ] [biː] ['ænsərəbli] ['grædʒueɪtɪd][wɪð; wɪθ] - [siːn] [['saɪnz]] ,

edge	of	A	bee	answerably	graduated	with	Logarithmall	signes	[	sines	]	,
边缘	的	一个	蜜蜂	回答	毕业	和	-	符号	[	正弦	]	,

ABC，使得D的内边缘[应为B]和A的外边缘分别用对数符号[正弦]进行刻度，

[ænd; ənd][ðə; ði] ['aʊtwərd] [edʒ] [ʌv; əv][biː][ænd; ənd][ðə; ði] ['ɪnər] [edʒ] [ʌv; əv][ə; eɪ][wɪð; wɪθ]

and	the	outward	edge	of	B	and	the	inner	edge	of	A	with
和	这	向外	边缘	的	B	和	这	内	边缘	的	一个	和

-	;
Logarithmes	;
-	;

用对数表示 B 的外边缘和 A 的内边缘；

[ænd; ənd] [ðen] [ɑːn][ðə; ði] ['bæksaɪd] [biː; bi]['grædʒueɪtɪd][ðə; ði] - ['tændʒənts] ,

and	then	on	the	backside	be	graduated	the	Logarithmall	Tangents	,
和	然后	在	这	背面	是	毕业	这	-	切线	,

然后在背面对对数切线进行分级，

[ænd; ənd] [ə'gɛn] [ðə; ði] - [siːn] - [tuː; tə][ðə; ði]['fɔːrmər]['grædʒuː'eɪʃənz] ,

and	againe	the	Logarithmall	signes	oppositly	to	the	former	graduations	,
和	再次	这	-	符号	-	到	这	以前的	毕业典礼	,

再次出现与先前毕业典礼相反的 Logarithmall 标志，

[ˌaɪ 'tiː][ʃæl; ʃəl][biː; bi] ['fɪtɪd] [fɔːr; fər][ðə; ði][ˌrezə'luːʃ(ə)n][ʌv; əv] [pleɪn] [ænd; ənd] - [t'raɪæŋglz] .

it	shall	be	fitted	for	the	resolution	of	Plaine	and	Sphericall	Triangles	.
它	将	是	适配	为了	这	解决	的	平原	和	-	三角形	.

它适用于求解平面三角形和球面三角形。

['æftər] [twelv] [laɪnz][ʌv; əv] ['fɜːrðər] [ri'maːks][ɑːn] [ðɪs] [pɔɪnt][hiː; hi] [ædz] :

After	**twelve**	**lines**	**of**	**further**	**remarks**	**on**	**this**	**point**	**he**	**adds**	**:**
后	十二	线条	的	更远	评论	在	这	观点	他	添加	:

在就此观点作了十二行进一步评论之后，他补充道：

[hens] [frʌm; frəm][ðə; ði] [fɒːm] , [aɪ][hæv; həv] [kɔːld] [ˌaɪ 'tiː][ə; eɪ] [rɪŋ] ,

Hence	**from**	**the**	**forme**	**,**	**I**	**have**	**called**	**it**	**a**	**Ring**	**,**
因此	从	这	为我	,	我	有	称为	它	一个	戒指	,

因此，根据其形状，我将其称为环。

[ænd; ənd] - [baɪ] - [ʌv; əv][ə; eɪ] ['laɪnieri] [spiːtʃ] ; [wɪtʃ] [rɪŋ] ,

and	**Grammelogia**	**by**	**annoligie**	**of**	**a**	**Lineary**	**speech**	**;**	**which**	**Ring**	**,**
和	-	经过	-	的	一个	线性	演讲	;	哪个	戒指	,

以及通过线性语言的 annoligie 进行 Grammelogia；其中 Ring，

[ɪf] [ˌaɪ 'tiː][wɜːr; wər][prə'dʒektid][ɪn][ðə; ði]['kɑːnveks]['ʌntəˌʌntu] [tuː] [jaːdz][daɪ'æmɪtər] , [ɔːr] [ˌðerə'baʊts] ,

if	**it**	**were**	**projected**	**in**	**the**	**convex**	**unto**	**two**	**yards**	**Diameter**	**,**	**or**	**thereabouts**	**,**
如果	它	是	预计	在	这	凸面	到	二	码	直径	,	或者	大约	,

如果将其凸投影到直径为两码左右的平面上，

[ænd; ənd][ðə; ði][laɪn] ['dekjʊpəl] , [ˌaɪ 'tiː] [wʊd] [wɜːrk] - ['ʌntəˌʌntu]['sekəndz; sɪ'kɑːndz] ,

and	**the**	**line**	**Decupled**	**,**	**it**	**would**	**worke**	**Trigonometrie**	**unto**	**seconds**	**,**
和	这	线	十倍	,	它	会	工作	-	到	秒	,

而这条线是十进制的，它将以秒为单位进行三角函数运算，

[ænd; ənd] [gɪv] - ['nʌmbərz] ['ʌntəˌʌntu][sɪks]['pleɪsɪz]['oʊnli][baɪ][æn; ən]['ɑːkjələr][ɪn'spekʃ(ə)n] ,

and	**give**	**proportionall**	**numbers**	**unto**	**six**	**places**	**only**	**by**	**an**	**ocular**	**inspection**	**,**
和	给	-	数字	到	六	地方	仅有的	经过	一个	眼部	检查	,

[wɪtʃ] [wʊd] [kəm'pɛndiˌeɪt] [æstrənɑːmɪkəl] [ˌkælkjə'leɪʃənz] ,

which	**would**	**compendiate**	**Astronomicall**	**calculations**	**,**
哪个	会	汇编	天文	计算	,

仅凭目测即可给出小数点后六位的比例数字，这将与天文计算相吻合。

[ænd; ənd][biː; bi] [sə'fɪʃ(ə)nt] [fɔːr; fər][ðə; ði] [ʌv; əv][ðə; ði]['məʊʃənz] :

and	**be**	**sufficient**	**for**	**the**	**Prosthaphaeresis**	**of**	**the**	**Motions**	**:**
和	是	充足的	为了	这	前庭分离术	的	这	动议	:

足以进行运动的预后：

[bʌt; bət][ʌv; əv] [ðɪs] [æz; əz][gɑːd][ʃæl; ʃəl] [gɪv] [laɪf][ænd; ənd][ə'bɪlətɪ][tuː; tə] [helθ] [ænd; ənd][taɪm] .

But	**of**	**this**	**as**	**God**	**shall**	**give**	**life**	**and**	**ability**	**to**	**health**	**and**	**time**	**.**
但	的	这	作为	上帝	将	给	生活	和	能力	到	健康	和	时间	.

但上帝会赐予生命、能力、健康和时间。

[ðə; ði] [ˌʌn'nʌmbərd] [peɪdʒ] ['fɑːloʊɪŋ] [peɪdʒ] - [kən'teɪnz][ðə; ði]['pæt(ə)nt][ænd; ənd] ['kɑːpiraɪt] [ɑːn][ðə; ði]

The	**unnumbered**	**page**	**following**	**page**	**22**	**contains**	**the**	**patent**	**and**	**copyright**	**on**	**the**
这	未编号	页	下列的	页	-	包含	这	专利	和	版权	在	这

['ɪnstrəmənt] [ænd; ənd] [bʊk] :

instrument	**and**	**book**	**:**
乐器	和	书	:

第 22 页之后的未编号页面包含了该仪器和书籍的专利和版权信息：

[ˌwer'æz] ['ritʃəd] [dɛləmeɪn] , ['tiːtʃər] [ʌv; əv] [mæθəmætɪks] , [hæθ] [prɪ'zentɪd] ['ʌntuː]['vɜːrsəs][æn; ən]

Whereas	**Richard**	**Delamain**	**,**	**Teacher**	**of**	**Mathematicks**	**,**	**hath**	**presented**	**vnto**	**Vs**	**an**
然而	理查德	德拉曼	,	老师	的	数学	,	有	呈现	vnto	对比	一个

['ɪnstrəmənt] [kɔːld] - ,

Instrument	**called**	**Grammelogia**	**,**
乐器	称为	-	,

鉴于数学教师理查德·德拉曼向 Vs 展示了一种名为 Grammelogia 的工具，

[ɔːr][ðə; ði] - [rɪŋ] , [təˈgeðər] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] [ˈbʊki] [soʊ] [ɪnˈtɪtjuːl] , [ɪkˈspresɪŋ] [ðə; ði][juːz]
or **The** **Mathematicall** **Ring** **,** **together** **with** **a** **Booke** **so** **intituled** **,** **expressing** **the** **use**
或者 这 - 戒指 , 一起 和 一个 书 所以 标题 , 表达 这 使用
[ˌðerˈʌv] ,
thereof **,**
其中 ,

或数学环，以及一本以此为题的书籍，阐述其用途，

[ˈbiːɪŋ] [hɪz; ɪz] [oʊn] [ɪnˈvenʃ(ə)n] ;
being **his** **owne** **Invention** **;**
存在 他的 拥有 发明 ;

这是他自己的发明；

[wiː; wi][ʌv; əv][ˈaʊər; ɑːr] [ˈgreɪʃəs] [ænd; ənd] [ˈprɪnsli] [ˈfeɪvər] [hæv; həv][ˈgræntɪd][ˈʌntəˌʌntu][ðə; ði] [sed]
we **of** **our** **Gracious** **and** **Princely** **favour** **have** **granted** **unto** **the** **said**
我们 的 我们的 亲切 和 王子 偏爱 有 的确 到 这 说
[ˈritʃəd] [dɛləmeɪn] [ænd; ənd][hɪz; ɪz] - ,
Richard **Delamain** **and** **his** **Assignes** **,**
理查德 德拉曼 和 他的 - ,

我们以仁慈和王室的恩惠，授予上述理查德·德拉曼及其受让人：

[ˈprɪvəlɪdʒ] , [ˈlaɪs(ə)ns] , [ænd; ənd] [əˈθɔːrəti] , [fɔːr; fər][ðə; ði][soʊl] [ˈmeɪkɪŋ] , [ˈprɪntɪŋ] [ænd; ənd] [ˈselɪŋ]
Privilege **,** **Licence** **,** **and** **Authority** **,** **for** **the** **sole** **Making** **,** **Printing** **and** **Selling**
特权 , 执照 , 和 权威 , 为了 这 唯一 制作 , 印刷 和 销售
[ʌv; əv][ðə; ði] [sed] [ˈɪnstrəmənt] [ænd; ənd] [ˈbʊki] :
of **the** **said** **Instrument** **and** **Booke** **:**
的 这 说 乐器 和 书 :

授予我独家制作、印刷和销售所述文书和书籍的特权、许可和授权：

[stˈreɪtlɪ] [fərˈbɪdɪŋ] [ˈeni] [ˈʌðər] [tuː; tə] [meɪk] , [ɪmˈprɪnt] , [ɔːr] [sel] , [ɔːr] [kɔːz] [tuː; tə][biː; bi] [meɪd] ,
straightly **forbidding** **any** **other** **to** **Make** **,** **Imprint** **,** **or** **Sell** **,** **or** **cause** **to** **be** **Made** **,**
直 禁止 任何 其他 到 制作 , 印记 , 或者 卖 , 或者 原因 到 是 制成 ,

明确禁止任何其他人制造、印制、销售或促使他人制造、印制、销售或销售该产品。

[ɔːr] [ɪmˈprɪntɪd] , [ɔːr][soʊld] , [ðə; ði] [sed] [ˈɪnstrəmənt] [ɔːr] [ˈbʊki] [wɪˈðɪn] [ˈeni][ˈaʊər; ɑːr] [dəˈmɪnjənz] ,
or **Imprinted** **,** **or** **Sold** **,** **the** **said** **Instrument** **or** **Booke** **within** **any** **our** **Dominions** **,**
或者 印记 , 或者 卖 , 这 说 乐器 或者 书 之内 任何 我们的 领地 ,

或在我们的任何领土内印制、出售上述文书或书籍，

[ˈdʊrɪŋ] [ðə; ði] [speɪs] [ʌv; əv][ten] [jɪrz] [nekst] [ɪnˈsuːɪŋ] [ðə; ði] [deɪt] [ˌhɪrˈʌv; ˌhɪrˈɑːv] , [əˈpɑːn] [ˈpeɪn] [ʌv; əv]
during **the** **space** **of** **ten** **yeares** **next** **ensuing** **the** **date** **hereof** **,** **upon** **paine** **of**
期间 这 空间 的 十 年 下一个 随后 这 日期 此 , 之上 疼痛 的
[ˈaʊər; ɑːr] [haɪ] [dɪsˈpleʒər] .
Our **high** **displeasure** **.**
我们的 高的 不满 .

自本条约生效之日起十年内，若有此等行为，必将招致我方极大不满。

[ˈgɪv(ə)n] [ˈʌndər] [ˈaʊər; ɑːr][hænd][ænd; ənd] [ˈsɪgnət] [æt; ət] [ˈaʊər; ɑːr] [ˈpæləs] [ʌv; əv] [ˈwestmɪnstər] , [ðə; ði]
Given **under** **our** **hand** **and** **Signet** **at** **our** **Palace** **of** **Westminster** **,** **the**
鉴于 在下面 我们的 手 和 印章 在 我们的 宫殿 的 威斯敏斯特 , 这
[fɔːrθ] [deɪ] [ʌv; əv][ˈdʒænjueri] ,
fourth **day** **of** **January** **,**
第四 天 的 一月 ,

于一月四日，在威斯敏斯特宫，由我方亲笔签署并加盖印章。

[ɪn][ðə; ði][sɪksθ] [jɪr] [ʌv; əv][ˈaʊər; ɑːr] .
in **the** **sixth** **yeare** **of** **our** **Raigne** **.**
在 这 第六 年份 的 我们的 雷恩 .

在我们 Raigne 的第六年。

- ['leɪtər] [dɪ'zaɪnz] , [ænd; ənd][də'rekʃ(ə)nz][fɔːr; fər]['juːzɪŋ][hɪz; ɪz] ['ɪnstrʊmənts]
Delamain's later designs , and directions for using his instruments
- 之后 设计 , 和 方向 为了 使用 他的 仪器

德拉曼后期的设计，以及他所用乐器的使用说明

[ɪn][ðə; ði] [ə'pendɪks] [ʌv; əv] - [ˌaɪ'aɪ'aɪ] ,
In the Appendix of Grammelogia III ,
在 这 附录 的 - 三、 ,

在《语法学》第三卷的附录中，

[ɑːn][peɪdʒ] - [ɪz]['gɪv(ə)n][ə; eɪ] [dɪ'skrɪpʃn] [ʌv; əv][æn; ən] ['ɪnstrəmənt] ['prɑːmɪst] [nɪr] [ðə; ði][end][ʌv; əv]
on page 52 is given a description of an instrument promised near the end of
在 页 - 是 给定 一个 描述 的 一个 乐器 承诺 靠近 这 结尾 的
- [aɪ] :
Grammelogia I :
- 我 :

第 52 页描述了《语法学》第一卷结尾附近提到的一种乐器：

[ðæt] [wɪtʃ] [aɪ][hæv; həv] ['fɔːrmərli] [dɪ'lɪvərd] [hæθ] [bɪn] ['oʊnli] [ə'pɑːn][wʌn][ʌv; əv][ðə; ði] ['sɜːrkl] [ʌv; əv]
That which I have formerly delivered hath been onely upon one of the Circles of
那 哪个 我 有 以前 发表 有 到过 仅 之上 一 的 这 界 的
[maɪ] [rɪŋ] ,
my Ring ,
我的 戒指 ,

我先前所交付的，仅仅是我戒指上的一个圆环而已。

['sɪmpli] [kən'sɜːrnɪŋ] - [prə'pɔːʃəns] , [aɪ] [wɪl] [baɪ] [wei] [ʌv; əv][kən'kluːʒ(ə)n] [tʌtʃ] [ə'pɑːn]
simply concerning Arithmeticall Proportions , I will by way of Conclusion touch upon
简单地 有关 - 比例 , 我 将要 经过 方式 的 结论 触碰 之上
[sʌm; səm]['juːzɪz][ʌv; əv][ðə; ði] ['sɜːrkl] ,
some uses of the Circles ,
一些 用途 的 这 界 ,

关于算术比例，我将在结论部分简要提及圆的一些用途。

[ʌv; əv] - ['saɪnz] , [ænd; ənd]['tændʒənts] ,
of Logarithmall Sines , and Tangents ,
的 - 正弦 , 和 切线 ,

对数正弦和正切，

[wɪtʃ] [ɑːr; ər] [pleɪst] [ɑːn][ðə; ði] [edʒ] [ʌv; əv][bəuθ][ðə; ði] ['muːvəbl] [ænd; ənd] [fɪkst] ['sɜːrkl] [ʌv; əv]
which are placed on the edge of both the moveable and fixed Circles of
哪个 是 放置 在 这 边缘 的 两个都 这 活动 和 固定的 界 的
[ðə; ði] [rɪŋ] [ɪn] [rɪ'spekt] [ʌv; əv] - [prə'pɔːʃəns] ,
the Ring in respect of Geometricall Proportions ,
这 戒指 在 尊重 的 - 比例 ,

它们根据几何比例放置在环的可移动圆和固定圆的边缘上，

[bʌt; bət][fɜːrst][ʌv; əv][ðə; ði] [dɪ'skrɪpʃn] [ʌv; əv] [ðiːz] ['sɜːrkl] .
but first of the description of these Circles .
但 第一的 的 这 描述 的 这些 界 .

但首先要描述这些圆圈。

[fɜːrst] , [ə'pɑːn][ðə; ði][saɪd] [ðæt] [ðə; ði]['sɜːrk(ə)l][ʌv; əv] ['nʌmbərz] [ɪz][wʌn] ,
First , upon the side that the Circle of Numbers is one ,
第一的 , 之上 这 边 那 这 圆圈 的 数字 是 一 ,

首先，在数字圆盘为1的那一侧，

[ɑːr; ər]['grædʒueɪtɪd][ɑːn][ðə; ði] [edʒ] [ʌv; əv][ðə; ði] ['muːvəbl] ,
are graduated on the edge of the moveable ,
是 毕业 在 这 边缘 的 这 活动 ,

在可移动部件的边缘处有刻度，

[ænd; ənd]['ɔ:lsoʊ][ɑ:n][ðə; ði] [edʒ] [ʌv; əv][ðə; ði] [fɪkst] [ðə; ði] - ['saɪnz] ,

and	also	on	the	edge	of	the	fixed	the	Logarithmall	Sines	,
和	还	在	这	边缘	的	这	固定的	这	-	正弦	,

而且在固定对数正弦的边缘，

[fɔ:r; fər] [ɪf] [ju:; jʊ] [brɪŋ] [wʌn] . [ɪn][ðə; ði] ['mu:vəbl] [ə'mʌŋst] [ðə; ði] ['nʌmbərz] [tu:; tə][wʌn] . [ɪn][ðə; ði]

for	if	you	bring	1	.	in	the	moveable	amongst	the	Numbers	to	1	.	in	the
为了	如果	你	带来	1	.	在	这	活动	在	这	数字	到	1	.	在	这

[fɪkst] ,

fixed	,
固定的	,

因为如果你把可移动数字中的1移到固定数字中的1，

[ju:; jʊ] [meɪ] [ɑ:n][ðə; ði] ['ʌðər] [edʒ] [ʌv; əv][ðə; ði] ['mu:vəbl] [ænd; ənd] [fɪkst] [si:] [ðə; ði]['saɪnz]['noʊtɪd]

you	may	on	the	other	edge	of	the	moveable	and	fixed	see	the	sines	noted
你	可能	在	这	其他	边缘	的	这	活动	和	固定的	看	这	正弦	著名的

[ðʌs] - . - . - . - . - . - .

thus	90	.	90	.	80	.	80	.	70	.	70	.
因此	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.

在可移动和固定的另一边，您可以看到正弦标记为 90.90.80.80.70.70。

- . - . & [si:] . ['ʌntə,ʌntu][sɪks] . [sɪks] .

60	.	60	.	&	c	.	unto	6	.	6	.
-	.	-	.	&	c	.	到	6	.	6	.

60. 60. 等等，直到 6.6。

[ænd; ənd] [i:tʃ] [dɪ'gri:] [ˌsʌbdɪ'vaɪdid] , [ænd; ənd] [ðen] ['oʊvər][ðə; ði]['fɔ:rmər] [dɪ'vɪʒnz] [ænd; ənd] ['fɪgjərz]

and	each	degree	subdivided	,	and	then	over	the	former	divisions	and	figures
和	每个	程度	细分	,	和	然后	超过	这	以前的	部门	和	数据

- . - . - . - . - . - .

90	.	90	.	80	.	80	.	70	.	70	.
-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.

每个度数又细分，然后根据之前的划分和数字 90.90.80.80.70.70。

& [si:] . [ju:; jʊ][hæv; həv][ðə; ði] ['ʌðər] [dɪ'gri:z] , [vɪz] . [faɪv] . [fɔ:r] . [θri:] . [ˌtu:'tu:] . [wʌn] .

&	c	.	you	have	the	other	degrees	,	viz	.	5	.	4	.	3	.	2	.	1	.
&	c	.	你	有	这	其他	学位	,	即	.	5	.	4	.	3	.	2	.	1	.

等等。你还有其他学位，即 5、4、3、2、1。

[i:tʃ] [ʌv; əv] [ðoʊz] [dɪ'vaɪdɪd][baɪ][smɔ:l] [pɔɪnts] . [-]

each	of	those	divided	by	small	points	.	[	198	]
每个	的	那些	分割	经过	小的	积分	.	[	-	]

每个点都被分割成小点。[198]

['sekəndli] ,

Secondly	,
第二	,

第二，

([ɪf] [ðə; ði] [rɪŋ] [ɪz] [greɪt]) - [ðə; ði] ['aʊtwərd] [edʒ] [ʌv; əv] [ðɪs] [saɪd][ʌv; əv][ðə; ði] [fɪkst] [ə'genst]

(	if	the	Ring	is	great	)	neere	the	outward	edge	of	this	side	of	the	fixed	against
(	如果	这	戒指	是	伟大的	)	-	这	向外	边缘	的	这	边	的	这	固定的	反对

[ðə; ði] ['nʌmbərz] ,

the	Numbers	,
这	数字	,

（如果戒指很大）靠近这一侧的外边缘，紧贴着数字，

[ɑ:r; ər][ðə; ði]['ju:ʒʊəl] [dɪ'vɪʒnz] [ʌv; əv][ə; eɪ]['sɜ:rk(ə)l] , [ænd; ənd][ðə; ði] [pɔɪnts] [ʌv; əv][ðə; ði] [kʌmpæs] :

are	the	usuall	divisions	of	a	Circle	,	and	the	points	of	the	Compasse	:
是	这	通常	部门	的	一个	圆圈	,	和	这	积分	的	这	指南针	:

圆周率是圆的通常划分方式，也是罗盘上的方位：

['sɜ:rvɪŋ] [fɔ:r; fər][ˌɑ:bzər'veɪʃ(ə)n][ɪn] [ə'strɑ:nəmi] , [ɔ:r] [dʒi'ɑ:mətri] , [ænd; ənd][ðə; ði] [saɪts] [bɪ'lɔ:ŋɪŋ]

serving	for	observation	in	Astronomy	,	or	Geometry	,	and	the	sights	belonging
服务	为了	观察	在	天文学	,	或者	几何学	,	和	这	景点	属于

[tu:; tə] [ðoʊz] [dɪ'vɪʒnz] ,

to	those	divisions	,
到	那些	部门	,

用于天文学或几何学观测，以及属于这些分支的观测对象。

[meɪ] [bi:; bi] [pleɪst] [ɑ:n][ðə; ði] ['mu:vəbl] ['sɜ:rk(ə)l] .

may	be	placed	on	the	moveable	Circle	.
可能	是	放置	在	这	活动	圆圈	.

可以放置在可移动圆圈上。

['θɜ:rdli] , ['ɑ:pəzɪt] [tu:; tə] [ðoʊz] ['saɪnz][ɑ:n][ðə; ði] ['ʌðər] [saɪd][ɑ:r; ər][ðə; ði] - ['tændʒənts] ,

Thirdly	,	opposite	to	those	Sines	on	the	other	side	are	the	Logarithmall	Tangents	,
第三	,	对面的	到	那些	正弦	在	这	其他	边	是	这	-	切线	,

第三，与正弦线相对的是另一侧的对数切线。

['noʊtɪd][ə'laɪk][bəuθ][ɪn][ðə; ði] ['mu:vəbl] [ænd; ənd] [fɪkst] [ðʌs] [sɪks] . [sɪks] . ['sɛvən] . ['sɛvən] . [eɪt] . [eɪt] .

noted	alike	both	in	the	moveable	and	fixed	thus	6	.	6	.	7	.	7	.	8	.	8	.
著名的	同样	两个都	在	这	活动	和	固定的	因此	6	.	6	.	7	.	7	.	8	.	8	.

[naɪn] . [naɪn] . - . - . - . - . - . - . & [si:] . ['ʌntəˌʌntu] - . - . [wɪtʃ] ['nʌmbərz] [ɔ:r] [dɪ'vɪʒnz]

9	.	9	.	10	.	10	.	15	.	15	.	20	.	20	.	&	c	.	unto	45	.	45	.	which	numbers	or	divisions
9	.	9	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.	&	c	.	到	-	.	-	.	哪个	数字	或者	部门

[sɜ:rv] ['ɔ:lsoʊ][fɔ:r; fər][ðer; ðər] ['kɑ:mpləmənts] [tu:; tə] - .

serve	also	for	their	Complements	to	90	.
服务	还	为了	他们的	互补	到	-	.

动词和定词中都同样表示为 6.6.7.7.8.8.9.9.10.10.15.15.20.20. 等等，直到 45.45。这些数字或分度也用作其补数，直到 90。

[soʊ] - [ˌdʒi:'ɑ:r] . [stændz][fɔ:r; fər] - .

so	40	gr	.	stands	for	50	.
所以	-	gr	.	站立	为了	-	.

所以 40 克代表 50。

[ˌdʒi:'ɑ:r] . - .

gr	.	30	.
gr	.	-	.

30级

[ˌdʒi:'ɑ:r] .

gr	.
gr	.

gr.

[fɔ:r; fər] - [ˌdʒi:'ɑ:r] . - . [ˌdʒi:'ɑ:r] .

for	60	gr	.	20	.	gr	.
为了	-	gr	.	-	.	gr	.

60克，20克。

[fɔ:r; fər] - .

for	70	.
为了	-	.

70。

[ˌdʒi:'ɑ:r] . & [si:] . [i:tʃ] [dɪ'gri:] [hɪr] [bəuθ][ɪn][ðə; ði] ['mu:vəbl] [ænd; ənd] [fɪkst] [ɪz]['ɔ:lsoʊ][dɪ'vaɪdɪd]['ɪntu:]

gr	.	&	c	.	each	degree	here	both	in	the	moveable	and	fixed	is	also	divided	into
gr	.	&	c	.	每个	程度	这里	两个都	在	这	活动	和	固定的	是	还	分割	进入

[pɑ:rts] .

parts	.
部分	.

gr. &c. 这里每一度，无论是动度还是定度，也都分为若干部分。

[æz; əz][fɔːr; fər][ðə; ði] [dɪ'griːz] [wɪtʃ] [ɑːr; ər]['ʌndər][sɪks] . [vɪz] . [faɪv] . [fɔːr] . [θriː] . [ˌtuː'tuː] . [wʌn] .

As	for	the	degrees	which	are	under	6	.	viz	.	5	.	4	.	3	.	2	.	1	.
作为	为了	这	学位	哪个	是	在下面	6	.	即	.	5	.	4	.	3	.	2	.	1	.

至于低于 6 的学位，即 5.4.3.2.1。

[ðeɪ] [ɑːr; ər]['noʊtɪd][wɪð; wɪθ] [smɔːl] ['fɪgjərz] ['oʊvər] [ðɪs] [dɪ'vaɪdɪd]['sɜːrk(ə)l][frʌm; frəm] - . - . - . - .

they	are	noted	with	small	figures	over	this	divided	Circle	from	45	.	40	.	35	.	30	.
他们	是	著名的	和	小的	数据	超过	这	分割	圆圈	从	-	.	-	.	-	.	-	.

- . &

25	.	&
-	.	&

它们在分割的圆圈上方用小数字标注，分别为 45.40.35.30.25.&

[siː] . [ænd; ənd] [iːtʃ] [ʌv; əv] [ðoʊz] [dɪ'griːz] [dɪ'vaɪdɪd]['ɪntuː][pɑːrts][baɪ] [smɔːl] [pɔɪnts] [bəuθ][ɪn][ðə; ði]

c	.	and	each	of	those	degrees	divided	into	parts	by	small	points	both	in	the
c	.	和	每个	的	那些	学位	分割	进入	部分	经过	小的	积分	两个都	在	这

['muːvəbl] [ænd; ənd] [fɪkst] .

moveable	and	fixed	.
活动	和	固定的	.

c. 并且每个度数都被可移动和固定中的小点分成若干部分。

['fɔːrθli] , [ɑːn][ðə; ði] ['ʌðər] [edʒ] [ʌv; əv][ðə; ði] ['muːvəbl] [ɑːn][ðə; ði] [seɪm] [saɪd][ɪz] [ə'nʌðər]

Fourthly	,	on	the	other	edge	of	the	moveable	on	the	same	side	is	another
第四	,	在	这	其他	边缘	的	这	活动	在	这	相同的	边	是	其他

[ˌgrædʒu'eɪʃ(ə)n][ʌv; əv]['tændʒənts] ,

graduation	of	Tangents	,
毕业	的	切线	,

第四，在同一侧可移动物体的另一边缘上，还有另一组切线。

[laɪk] [ðæt] ['fɔːrmərli] [dɪ'skraɪbd] .

like	that	formerly	described	.
喜欢	那	以前	描述	.

就像之前描述的那样。

[ænd; ənd] ['ɑːpəzɪt] ['ʌntəˌ'ʌntu][ˌaɪ 'tiː] ,

And	opposite	unto	it	,
和	对面的	到	它	,

与此相反的是，

[ɪn][ðə; ði] [fɪkst] [ɪz][ə; eɪ][ˌgrædʒu'eɪʃ(ə)n][ʌv; əv] - ['saɪnz][ɪn] ['evri] [θɪŋ] ['ænsərəb(ə)l] [tuː; tə]

in	the	fixed	is	a	Graduation	of	Logarithmall	sines	in	every	thing	answerable	to
在	这	固定的	是	一个	毕业	的	-	正弦	在	每一个	事物	可回答的	到

[ðə; ði][fɜːrst] - [ʌv; əv]['saɪnz][ɑːn][ðə; ði] ['ʌðər] [saɪd] .

the	first	descrition	of	Sines	on	the	other	side	.
这	第一的	-	的	正弦	在	这	其他	边	.

在固定的范围内，对数正弦的分级与另一边正弦的第一个描述相符。

['fɪfθli] , [ɑːn][ðə; ði] [edʒ] [ʌv; əv][ðə; ði] [rɪŋ] [ɪz]['grædʒueɪtɪd][ə; eɪ]['pɑːtɪd][ʌv; əv][ðə; ði] ,

Fifthly	,	on	the	edge	of	the	Ring	is	graduated	a	parte	of	the	Æquator	,
第五	,	在	这	边缘	的	这	戒指	是	毕业	一个	部分	的	这	赤道	,

第五，环的边缘有一部分是赤道，

['nʌmbərd] [ðʌs] - - . - .

numbered	thus	10	20	.	30	.
编号	因此	-	-	.	-	.

编号为 10、20、30。

['ʌntəˌ'ʌntu] - .

unto	100	.
到	-	.

至100。

[ænd; ənd][ðer; ðər]['ʌntə,ʌntu][ɪz] - [ðə; ði] [dɪ'griːz] [ʌv; əv][ðə; ði][mə'rɪdiən] ,

and	there	unto	is	adjoyned	the	degrees	of	the	Meridian	inlarged	,
和	那里	到	是	-	这	学位	的	这	子午线	放大	,

并且，子午线的度数也随之扩大。

[ænd; ənd] ['nʌmbərd] [ðʌs] - - . - ['ʌntə,ʌntu] - .

and	numbered	thus	10	20	.	30	unto	70	.
和	编号	因此	-	-	.	-	到	-	.

编号为 10、20、30 至 70。

[iːtʃ] [dɪ'griː] [bəuθ][ʌv; əv][ðə; ði] , [ænd; ənd][mə'rɪdiən][ɑːr; ər][ˌsʌbdɪ'vaɪdid]['ɪntuː][pɑːrts] ;

each	degree	both	of	the	Æquator	,	and	Meridian	are	subdivided	into	parts	;
每个	程度	两个都	的	这	赤道	,	和	子午线	是	细分	进入	部分	;

赤道和子午线的每一度都细分为若干部分；

[ðiːz] [tuː] ['grædʒueɪtɪd] ['sɜːrkl] [sɜːrv] [tuː; tə] [rɪ'zɑːlv] [sʌtʃ] ['kwestʃənz] [wɪtʃ] [kən'sɜːrn] ['lætɪtuːd] ,

these	two	graduated	Circles	serve	to	resolve	such	Questions	which	concerne	Latitude	,
这些	二	毕业	界	服务	到	解决	这样的	问题	哪个	关注	纬度	,

['lɑːndʒɪtuːd] ,

Longitude	,
经度	,

这两个分级圆用于解决与纬度、经度相关的此类问题。

[rʌm] , [ænd; ənd] ['dɪstəns] , [ɪn] - [ˌɑːpɝ'eɪʃənz] .

Rumb	,	and	Distance	,	in	Nauticall	operations	.
隆隆声	,	和	距离	,	在	-	运营	.

航海作业中的隆隆声和距离。

['sɪksθli] ,

Sixthly	,
第六	,

第六，

[tuː; tə][ðə; ði][kɑːn'keɪv][ʌv; əv][ðə; ði] [rɪŋ] [meɪ] [biː; bi] ['ædɪd] [ə; eɪ]['sɜːrk(ə)l][tuː; tə][biː; bi] ['elɪveɪtɪd] [ɔːr]

to	the	concave	of	the	Ring	may	be	added	a	Circle	to	be	elevated	or
到	这	凹	的	这	戒指	可能	是	额外	一个	圆圈	到	是	升高	或者

[dɪ'prest] [fɔːr; fər]['eni] ['lætɪtuːd] ,

depressed	for	any	Latitude	,
郁闷	为了	任何	纬度	,

可以在环的凹面上添加一个圆，该圆可以根据任何纬度进行抬升或下沉。

[ˌreprɪ'zentɪŋ] [ðə; ði] , [ænd; ənd][soʊ][dɪ'vaɪdɪd]['ɪntuː] ['aʊərz] [ænd; ənd][pɑːrts][wɪð; wɪθ][æn; ən]

representing	the	Æquator	,	and	so	divided	into	houres	and	parts	with	an
代表	这	赤道	,	和	所以	分割	进入	小时	和	部分	和	一个

['æksɪs] ,

Axis	,
轴	,

代表赤道，因此被轴线划分成若干小时和部分，

[tuː; tə] [ʃoʊ] [bəuθ][ðə; ði] [aʊɝ] , [ænd; ənd] ['æzɪməθ] , [ænd; ənd] [wɪ'ðɪn] [ðɪs] ['sɜːrk(ə)l] [meɪ] [biː; bi]

to	shew	both	the	houre	,	and	Azimuth	,	and	within	this	Circle	may	be
到	展示	两个都	这	小时	,	和	方位角	,	和	之内	这	圆圈	可能	是

[hæŋd] [ə; eɪ][bɑːks] ,

hanged	a	Box	,
绞刑	一个	盒子	,

既可显示时辰，也可显示方位角，并且在这个圆圈内可以悬挂一个盒子。

[ænd; ənd] ['niːd(ə)l] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] ['sɑːkɪt] [fɔːr; fər][ə; eɪ] [tuː; tə][slaɪd]['ɪntuː][ˌaɪ 'tiː] ,

and	Needle	with	a	Socket	for	a	staffe	to	slide	into	it	,
和	针	和	一个	插座	为了	一个	员工	到	滑动	进入	它	,

以及一根带有插槽的针，针杆可以滑入其中。

[ænd; ənd] [ðɪs] [ə'kɑːməˌdeɪtəd] [wɪð; wɪθ] [paɪnz] [tuː; tə] ['fæsn] [ˌaɪ 'tiː] [tuː; tə] [ðə; ðɪ] [rɪŋ] [ænd; ənd]

and	this	accommodated	with	scrue	pines	to	fasten	it	to	the	Ring	and
和	这	已安排	和	刮擦	松树	到	系	它	到	这	戒指	和

,

staffe	,
员工	,

这样就用松木条将其固定在环和杖上。

[ɔːr] [tuː; tə] [teɪk] [ˌaɪ 'tiː] [ɔːf] [æt; ət] ['pleʒər] .

or	to	take	it	off	at	pleasure	.
或者	到	拿	它	离开	在	乐趣	.

或者随意脱掉。

[ðə; ðɪ] ['peɪdʒɪz] ['berɪŋ] [ðə; ðɪ] ['prɪntɪd] ['nʌmbərz] - - - [ɪn] [ðə; ðɪ] - [ˌaɪ'aɪ'aɪ] ,

The	pages	bearing	the	printed	numbers	53	-	68	in	the	Grammelogia	III	,
这	页面	轴承	这	打印	数字	-	-	-	在	这	-	三、	,

《语法学》第三卷中印有编号 53-68 的页面，

[ˌaɪ 'viː] [ænd; ənd] [viː] [meɪk] [noʊ] ['refrəns] [tuː; tə] [ðə; ðɪ] [dɪ'spjuːt] [wɪð; wɪθ] ['ɔːtrɛd] [ænd; ənd] [meɪ] ,

IV	and	V	make	no	reference	to	the	dispute	with	Oughtred	and	may	,
第四	和	V	制作	不	参考	到	这	争议	和	应该	和	可能	,

第四章和第五章没有提及与奥特雷德的争端，而且可能

['ðerfɔːr] , [biː; bi] [ə'suːmd] [tuː; tə] [hæv; həv] [bɪn] ['pʌblɪʃt] [bɪ'fɔːr] [ðə; ðɪ] [ə'pɪrəns] [ʌv; əv]

therefore	,	be	assumed	to	have	been	published	before	the	appearance	of
所以	,	是	假定	到	有	到过	已发布	前	这	外貌	的

- ['sɜːrkl] [ʌv; əv] [prə'pɔːrʃ(ə)n] .

Oughtred's	Circles	of	Proportion	.
-	界	的	部分	.

因此，应假定其出版时间早于奥特雷德的《比例圆》的出现。

[ɑːn] [peɪdʒ] - , “ [tuː; tə] [ðə; ðɪ] ['riːdər] , ” [hiː; hi] [sez] : . . .

On	page	53	,	“	To	the	Reader	,	”	he	says	:	.	.	.
在	页	-	,	“	到	这	读者	,	”	他	说道	:	.	.	.

在第 53 页“致读者”中，他写道：.....

[juː; jʊ] [meɪ] [meɪk] [juːz] [ʌv; əv] [ðə; ðɪ] [prə'dʒekʃ(ə)n] [ʌv; əv] [ðə; ðɪ] ['sɜːrkl] [ʌv; əv] [ðə; ðɪ] [rɪŋ] [ə'pɑːn] [ə; eɪ]

you	may	make	use	of	the	Projection	of	the	Circles	of	the	Ring	upon	a
你	可能	制作	使用	的	这	投影	的	这	界	的	这	戒指	之上	一个

[pleɪn] ,

Plaine	,
平原	,

您可以利用环的圆在平面上的投影，

['hævɪŋ] [ðə; ðɪ] [fiːt] [ʌv; əv] [ə; eɪ] [pɛr] [ʌv; əv] ['kʌmpəsis] ([bʌt; bət] [soʊ] [ðæt] [ðeɪ] [biː; bi] [flæt]) [tuː; tə]

having	the	feet	of	a	paire	of	compasses	(	but	so	that	they	be	flat	)	to
拥有	这	脚	的	一个	一对	的	指南针	(	但	所以	那	他们	是	平坦的	)	到

[muːv] [ɑːn] [ðə; ðɪ] ['sentər] [ʌv; əv] [ðæt] [pleɪn] ,

move	on	the	Center	of	that	Plaine	,
移动	在	这	中心	的	那	平原	,

具有圆规的底脚（但底脚是平的），以便在该平面的中心移动，

[ænd; ənd] [ðoʊz] [fiːt] [tuː; tə] ['oʊpən] [ænd; ənd] [ʃʌt] [æz; əz] [ə; eɪ] [pɛr] [ʌv; əv] ['kʌmpəsis] . . .

and	those	feet	to	open	and	shut	as	a	paire	of	Compasses	.	.	.
和	那些	脚	到	打开	和	关闭	作为	一个	一对	的	指南针	.	.	.

那双脚能像圆规一样开合.....

[naʊ] [ɪf] [ðə; ðɪ] [fiːt] [biː] ['oʊpənd] [tuː; tə] ['eni] [tuː] ['tɜrmiːz] [ɔːr] ['nʌmbərz] [ɪn] [ðæt] [prə'dʒekʃ(ə)n] ,

now	if	the	feet	bee	opened	to	any	two	termes	or	numbers	in	that	Projection	,
现在	如果	这	脚	蜜蜂	打开	到	任何	二	术语	或者	数字	在	那	投影	,

现在，如果脚被打开到该投影中的任意两个术语或数字，

[ðen] [meɪ] [juː; jʊ] [muːv] [ðə; ði][fɜːrst] [fʊt] [tuː; tə][ðə; ði][θɜːrd] ['nʌmbər] ,
then may you move the first foot to the third number ,
然后 可能 你 移动 这 第一的 脚 到 这 第三 数字 ,

那么，请您将第一只脚移到第三个数字处。

[ænd; ənd][ðə; ði] ['ʌðər] [fʊt] [ʃæl; ʃəl] [gɪv] [ðə; ði] ['ænsər] ; . . .
and the other foot shall give the Answer ; . . .
和 这 其他 脚 将 给 这 回答 ; . . .

另一只脚则给出答案；.....

[ˌaɪ 'tiː] [hæθ] [pliːzd] [sʌm; səm][tuː; tə] [meɪk] [juːz][ʌv; əv] [ðɪs] [weɪ] .
it hath pleased some to make use of this way .
它 有 高兴 一些 到 制作 使用 的 这 方式 .

有些人乐于采用这种方式。

[bʌt; bət][ɪn] [ðɪs] [ðer; ðər][ɪz][ə; eɪ] ['dʌb(ə)l] ['leɪbər] [ɪn] [rɪ'spekt] [tuː; tə] [ðæt] [ʌv; əv][ðə; ði] [rɪŋ] ,
But in this there is a double labour in respect to that of the Ring ,
但 在 这 那里 是 一个 双倍的 劳动 在 尊重 到 那 的 这 戒指 ,

但就《尼伯龙根的指环》而言，这其中存在着双重劳动。

[ðə; ði][wʌn][ɪn] ['fɪtɪŋ] [ðoʊz] [fiːt] ['ʌntəˌʌntu][ðə; ði] ['nʌmbərz] [ə'saɪnd] , [ænd; ənd][ðə; ði] ['ʌðər] [baɪ]
the one in fitting those feet unto the numbers assigned , and the other by
这 一 在 配件 那些 脚 到 这 数字 分配 , 和 这 其他 经过
['muːvɪŋ] [ðem; ðəm][ə'baʊt] ,
moving them about ,
移动 他们 关于 ,

一个是通过调整脚的位置来适应指定的数字，另一个是通过移动脚的位置来适应。

[ɪn] [wɪtʃ] [ə; eɪ][mæn][kæn; kən]['hɑːrdli] [ə'kɑːmədeɪt] [ðə; ði] ['ɪnstrəmənt] [wɪð; wɪθ][wʌn][hænd] ,
in which a man can hardly accommodate the Instrument with one hand ,
在 哪个 一个 男人 能 几乎 容纳 这 乐器 和 一 手 ,

一个人几乎无法用一只手握住这个仪器。

[ænd; ənd] [ɪksprɛs] [ðə; ði] [prə'pɔːʃənəlz] [ɪn] ['raɪtɪŋ] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['ʌðər] .
and expresse the Proportionals in writing with the other .
和 快递 这 比例 在 写作 和 这 其他 .

并用书面形式与对方表达比例关系。

[baɪ][ðə; ði] [rɪŋ] [juː; jʊ] [niːd] [nɑːt][bʌt; bət] [brɪŋ] [wʌn] ['nʌmbər] [tuː; tə] [ə'nʌðər] ,
By the Ring you need not but bring one number to another ,
经过 这 戒指 你 需要 不是 但 带来 一 数字 到 其他 ,

通过戒指，你只需将一个数字转换成另一个数字即可。

[ænd; ənd] [raɪt] [ə'genst] ['eni] ['ʌðər] ['nʌmbər] [ɪz][ðə; ði] ['ænsər] [wɪ'ðaʊt] ['eni] [sʌtʃ] ['moʊʃ(ə)n] . . . .
and right against any other number is the Answer without any such motion . . . .
和 正确的 反对 任何 其他 数字 是 这 回答 没有 任何 这样的 运动 . . . .

而与任何其他数字相对的答案，无需任何此类动作.....

[ə'pɑːn] [ðæt] [[ðə; ði] [rɪŋ]] [aɪ] [raɪt] , [ʃəʊ] [sʌm; səm]['juːzɪz][ʌv; əv] [ðoʊz] ['sɜːrkl] [ə'mʌŋst]
upon that [the Ring] I write , shewing some uses of those Circles amongst
之上 那 [这 戒指] 我 写 , 显示 一些 用途 的 那些 界 在
[ðəm'selvz] ,
themselves ,
他们自己 ,

关于这枚戒指，我在此写下，并展示这些圆环彼此之间的一些用途。

[ænd; ənd] - [wɪð; wɪθ] ['ʌðər] . . .
and conjoyned with others . . .
和 - 和 其他的 . . .

并与其他人一起.....

[ɪn] [ə'strɑ:nəmi] , - , [ɪn] [pleɪn] [t'raɪæŋglz] [ə'plaɪ] [tu:; tə][daɪ'menʃ(ə)nz] , [ˌnævɪ'geɪʃ(ə)n] ,
in Astronomy , Horolographie , in plaine Triangles applyed to Dimensions , Navigation ,
在 天文学 , - , 在 平原 三角形 已应用 到 方面 , 导航 ,
[ˌfɔ:rtɪfɪ'keɪʃn] , [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] . . . .
Fortification , etc . . . .
筑城 , ETC . . . .

在天文学、钟表学中，在应用于尺寸、导航、防御工事等方面的简单三角形中.....

[bʌt; bət] [bɪ'fɔ:r] [aɪ] [kʌm] [tu:; tə] [kən'strʌkʃ(ə)n] , [aɪ][hæv; həv] [θɔ:t] [ˌaɪ 'ti:] [kən'vi:niənt] [baɪ] [weɪ]
But before I come to Construction , I have thought it convenient by way
但 前 我 来 到 建造 , 我 有 想法 它 方便的 经过 方式
[ˌɪntrə'dʌkʃ(ə)n] ,
introduction ,
介绍 ,

但在讲解施工部分之前，我觉得先做个简单的介绍比较合适。

[tu:; tə] [ɪg'zæmɪn] [ðə; ði] [tru:θ] [ʌv; əv] [ðə; ði] [ˌgrædʒu'eɪʃ(ə)n] [ʌv; əv] [ðoʊz] ['sɜ:rkl] . . .
to examine the truth of the graduation of those Circles . . .
到 检查 这 真相 的 这 毕业 的 那些 界 . . .

检验这些圆圈毕业的真相.....

[ði:z] [ɑ:r; ər] [ðə; ði] [wɜ:rdz] [ʌv; əv] [ə; eɪ] ['præktɪk(ə)l] [mæn] , ['ɪntrəstɪd] [ɪn] [ðə; ði] [mə'kænɪk(ə)l]
These are the words of a practical man , interested in the mechanical
这些 是 这 字 的 一个 实际的 男人 , 感兴趣的 在 这 机械的
[dɪ'veləpmənt] [ʌv; əv] [hɪz; ɪz] ['ɪnstrəmənt] .
development of his instrument .
发展 的 他的 乐器 .

这是一位务实之人的话，他关注的是仪器的机械发展。

[hi:; hi] [kən'sɪdəz] [nɑ:t] ['oʊnli] ['kwestʃənz] [ʌv; əv] [kən'vi:niəns] [bʌt; bət] ['ɔ:lsoʊ] [ʌv; əv] ['ækjərəsi] .
He considers not only questions of convenience but also of accuracy .
他 考虑 不是 仅有的 问题 的 方便 但 还 的 准确性 .

他不仅考虑便利性问题，还考虑准确性问题。

[ðə; ði] ['ɪnstrəmənt] [hæz; həz] , [ɔ:r] [meɪ] [hæv; həv] [naʊ] , ['ɔ:lsoʊ] [laɪnz] [ʌv; əv] ['saɪnz] [ænd; ənd] ['tændʒənts] .
The instrument has , or may have now , also lines of sines and tangents .
这 乐器 有 , 或者 可能 有 现在 , 还 线条 的 正弦 和 切线 .

该仪器过去有（或者现在可能有）正弦线和切线。

[tu:; tə] [test] [ðə; ði] ['ækjərəsi] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['sɜ:rkl] [ʌv; əv] ['nʌmbərz] ,
To test the accuracy of the circles of Numbers ,
到 测试 这 准确性 的 这 界 的 数字 ,

为了测试数字圆的准确性，

“ [brɪŋ] ['eni] ['nʌmbər] [ɪn] [ðə; ði] ['mu:vəbl] [tu:; tə] ['hælf] [ʌv; əv] [ðæt] ['nʌmbər] [ɪn] [ðə; ði] [fɪkst] :
“ bring any number in the moveable to halfe of that number in the fixed :
“ 带来 任何 数字 在 这 活动 到 半 的 那 数字 在 这 固定的 :

将动项中的任意数字变为定项中该数字的一半：

[soʊ] ['eni] ['nʌmbər] [ɔ:r] [pɑ:rt] [ɪn] [ðə; ði] [fɪkst] [ʃæl; ʃəl] [gɪv] [hɪz; ɪz] ['dʌb(ə)l] [ɪn] [ðə; ði] ['mu:vəbl] ,
so any number or part in the fixed shall give his double in the moveable ,
所以 任何 数字 或者 部分 在 这 固定的 将 给 他的 双倍的 在 这 活动 ,

因此，固定资产中的任何数字或部分，在动产中都应等于其两倍。

[ænd; ənd] [soʊ] [meɪ] [ju:; jʊ] ['traɪ] [ʌv; əv] [ðə; ði] [θɜ:rd] , [fɔ:θs] & [si:] . [ʌv; əv] ['nʌmbərz] , [-]
and so may you trie of the thirds , fourths & c . of numbers , [199]
和 所以 可能 你 尝试 的 这 三分之一 , 第四部分 & c . 的 数字 , [-]

所以你也可以尝试数字的三分之一、四分之一等等，[199]

[vel] ['kɑ:ntrə] , ” ([pi:] . -) .
vel contra , ” (p . 54) .
维尔 相反 , ” (p . -) .

vel contra, ”（第 54 页）。

[ɑːn][peɪdʒ] - [ɑːr; ər]['gɪv(ə)n] [tuː] [smɔːl] ['drɔɪŋz] , ['leɪbld] ,
On page 55 are given two small drawings , labelled ,
在 页 - 是 给定 二 小的 图画 , 标签 ,

第55页有两幅小图，标注如下：

“ [ə; eɪ] [taɪp] [ʌv; əv][ðə; ði] ['rɪŋ] [ænd; ənd] [skiːm] [ʌv; əv] [ðɪs] - [prə'dʒekʃ(ə)n] , [ðə; ði][juːz]
“ A Type of the Ringe and Scheme of this Logarithmicall projection , the use
“ 一个 类型 的 这 林格 和 方案 的 这 - 投影 , 这 使用
['fɒloʊəθ] .
followeth .
跟随 .

“这种对数投影的环和方案的类型如下。

[ðiːz] ['ɪnstrʊmənts] [ɑːr; ər] [meɪd] [ɪn]['sɪlvər][ɔːr] [bræs] [baɪ][dʒɑːn]['ælən] [ðə; ði] - [ɪn][ðə; ði]
These Instruments are made in Silver or Brasse by John Allen neare the Sauoy in the
这些 仪器 是 制成 在 银 或者 黄铜 经过 约翰 艾伦 附近 这 - 在 这
[strænd] .
Strand .
斯特兰德 .

这些乐器是由约翰·艾伦在斯特兰德的索伊附近用银或黄铜制成的。

” [ˌaɪ 'viː] .
” IV .
” 第四 .

“IV.

['kɑːntrəvɜːrsi] [bɪ'twiːn] ['ɔːtrɛd] [ænd; ənd] [dɛləmeɪn]
CONTROVERSY BETWEEN OUGHTRED AND DELAMAIN
争议 之间 应该 和 德拉曼

OUGHTRED 与 DELAMIN 之间的争议

[ɑːn][ðə; ði] [ɪn'venʃ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði] ['sɜːrkjələr] [slaɪd] [ruːl]
ON THE INVENTION OF THE CIRCULAR SLIDE RULE
在 这 发明 的 这 圆 滑动 规则

关于圆形计算尺的发明

- [ˌpʌblɪ'keɪʃ(ə)n][ʌv; əv] - [ɑːn][ðə; ði] - - [rɪŋ] - [dʌz] [nɑːt] [ə'pɪr] [æt; ət] [ðæt]
Delamain's publication of 1630 on the ' Mathematicall Ring ' does not appear at that
- 发布 的 - 在 这 - - 戒指 - 做 不是 出现 在 那
[taɪm] [tuː; tə][hæv; həv] [kɔːzd] [ə; eɪ] ['rʌptʃər] [bɪ'twiːn] [hɪm; ɪm][ænd; ənd] ['ɔːtrɛd] .
time to have caused a rupture between him and Oughtred .
时间 到 有 导致 一个 破裂 之间 他 和 应该 .

德拉曼于 1630 年发表的关于“数学环”的著作，当时似乎并没有导致他和奥特雷德之间产生裂痕。

[wen] [ɪn] - [dɛləmeɪn] [brɔːt] [aʊt] [hɪz; ɪz] - ['kwɑːdrənt] ,
When in 1631 Delamain brought out his Horizontall Quadrant ,
什么时候 在 - 德拉曼 带来 出去 他的 - 象限 ,

1631年，德拉曼推出了他的水平象限图。

[ðə; ði] [ɪn'venʃ(ə)n] [ʌv; əv] [wɪtʃ] [dɛləmeɪn] [wʌz; wəz] ['æftərwərdz] [tʃɑːrdʒd] [tuː; tə][hæv; həv] ['stoʊlən]
the invention of which Delamain was afterwards charged to have stolen
这 发明 的 哪个 德拉曼 曾是 然后 带电 到 有 被盗
[frʌm; frəm] ['ɔːtrɛd] ,
from Oughtred ,
从 应该 ,

德拉曼后来被指控窃取了奥特雷德的这项发明。

[dɛləmeɪn] [wʌz; wəz] [stɪl] [ɪn] [kloʊz] [tʌtʃ] [wɪð; wɪθ] ['ɔːtrɛd] [ænd; ənd] [wʌz; wəz] ['sendɪŋ] ['ɔːtrɛd] [ɪn]

Delamain	**was**	**still**	**in**	**close**	**touch**	**with**	**Oughtred**	**and**	**was**	**sending**	**Oughtred**	**in**
德拉曼	曾是	仍然	在	关闭	触碰	和	应该	和	曾是	发送	应该	在

[ðə; ði] ['ɛərənˌdɛl] [haʊs] ,

the	**Arundell**	**House**	**,**
这	阿伦德尔	房子	,

德拉曼仍然与奥特雷德保持着密切联系，并派奥特雷德前往阿伦德尔府邸。

['lʌndən] , [ðə; ði] [ʃiːts] [æz; əz] [ðeɪ] [wɜːr; wər] ['prɪntɪd] .

London	**,**	**the**	**sheets**	**as**	**they**	**were**	**printed**	**.**
伦敦	,	这	纸张	作为	他们	是	打印	.

伦敦，印刷时的纸张。

- ['refrəns] [tuː; tə] [ðɪs] [ɪn] [hɪz; ɪz] [ɪ'pɪsl] ([piː] . -) ['rɪt(ə)n] ['æftər] [ðə; ði] ['frendʃɪp]

Oughtred's	**reference**	**to**	**this**	**in**	**his**	**Epistle**	**(**	**p**	**.**	**20**	**)**	**written**	**after**	**the**	**friendship**
-	参考	到	这	在	他的	书信	(	p	.	-	)	书面	后	这	友谊

[wʌz; wəz] ['broʊkən] ,

was	**broken**	**,**
曾是	破碎的	,

奥特雷德在友谊破裂后写的一封信（第20页）中提到了这件事。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

论十七世纪冈特标尺(On the History of Gunter's Scale and the Slide)

[ɪz][æz; əz] ['fɑːloʊz] :
is **as** **follows** **:**
是 作为 跟随 :

具体如下:

[waɪl] [hiː; hi][wʌz; wəz] ['prɪntɪŋ] [hɪz; ɪz] ['trækteit] [ʌv; əv][ðə; ði] - ['kwɑːdrənt] ,
While **he** **was** **printing** **his** **tractate** **of** **the** **Horizontall** **quadrant** **,**
尽管 他 曾是 印刷 他的 短文 的 这 - 象限 ,

当他正在印刷他的关于水平象限的论著时,

[ɔːl'ðoʊ] [hiː; hi][kʊd; kəd][nɑːt][bʌt; bət] [noʊ] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz][ɪn'dʒʊriəs][tuː; tə][ˌem 'iː][ɪn] [rɪ'spekt]
although **he** **could** **not** **but** **know** **that** **it** **was** **injurious** **to** **me** **in** **respect**
虽然 他 可以 不是 但 知道 那 它 曾是 有害的 到 我 在 尊重
[ʌv; əv][maɪ] [friː] [gɪft][tuː; tə]['mæstər]['ælən] ,
of **my** **free** **gift** **to** **Master** **Allen** **,**
的 我的 自由的 礼物 到 掌握 艾伦 ,

虽然他不可能不知道,就我赠予艾伦少爷的礼物而言,这样做对我是有害的,

[ænd; ənd][ʌv; əv] ['wɪljəm] ['fɔːrstər] , [huːz] [trænz'leɪʃ(ə)n][ʌv; əv][maɪ] [ruːlz] [wʌz; wəz] [ðen] [ə'baʊt][tuː; tə]
and **of** **William** **Forster** **,** **whose** **translation** **of** **my** **rules** **was** **then** **about** **to**
和 的 威廉 福斯特 , 谁 翻译 的 我的 规则 曾是 然后 关于 到
[kʌm] [fɔːrθ] :
come **forth** **:**
来 前进 :

还有威廉·福斯特,他翻译的我的规则当时即将面世:

[jet] [sʌtʃ] [wʌz; wəz][maɪ] [gʊd] ['neɪtʃər] , [ænd; ənd][hɪz; ɪz] - , [ðæt] ['evri] [deɪ] , [æz; əz]
yet **such** **was** **my** **good** **nature** **,** **and** **his** **shamelessnesse** **,** **that** **every** **day** **,** **as**
然而 这样的 曾是 我的 好的 自然 , 和 他的 - , 那 每一个 天 , 作为
['eni] [ʃiːt] [wʌz; wəz] ['prɪntɪd] ,
any **sheet** **was** **printed** **,**
任何 床单 曾是 打印 ,

然而,由于我的善良本性和他的厚颜无耻,每天,每当一张纸被印刷出来,

['hiː] [sent] ,
hee **sent** **,**
嘿 发送 ,

他发来了,

[ɔːr] [brɔːt] [ðə; ði] [seɪm] [tuː; tə] ['miː] [æt; ət][maɪ] ['tʃeɪmbər] [ɪn] ['ɛərənˌdɛl] [haʊs] [tuː; tə] [pə'ruːz] [wɪtʃ]
or **brought** **the** **same** **to** **mee** **at** **my** **chamber** **in** **Arundell** **house** **to** **peruse** **which**
或者 带来 这 相同的 到 美 在 我的 房间 在 阿伦德尔 房子 到 仔细阅读 哪个
[aɪ] ['lʌvɪŋli] [ænd; ənd] [ɪn'dʒenjuəsli] [dɪd] ,
I **lovingly** **and** **ingenuously** **did** **,**
我 深情地 和 巧妙地 做过 ,

或者把书带到我在阿伦德尔府的房间里让我仔细阅读,我欣然且认真地阅读了。

[ænd; ənd] [geɪv] [hɪm; ɪm][maɪ]['dʒʌdʒmənt][ʌv; əv][ˌaɪ 'tiː] .
and **gave** **him** **my** **judgment** **of** **it** **.**
和 给予 他 我的 判断 的 它 .

并向他表达了我的看法。

['i:v(ə)n]['æftər] ['fɔ:rstərz] [ˌpʌblɪ'keɪʃ(ə)n][ʌv; əv] - ['sɜ:rkl] [ʌv; əv][prə'pɔ:rʃ(ə)n] , - , ['ɔ:trɛd]

Even	after	Forster's	publication	of	Oughtred's	Circles	of	Proportion	,	1632	,	Oughtred
甚至	后	福斯特的	发布	的	-	界	的	部分	,	-	,	应该

[hæd; həd][ə; eɪ] [bʊk] ,

had	a	book	,
有	一个	书	,

即使在福斯特于 1632 年出版了奥特雷德的《比例圆》之后，奥特雷德仍然有一本书，

[ə; eɪ]['kænən][ʌv; əv]['saɪnz]['tændʒənts][ænd; ənd] ['si:kənt] ,

A	canon	of	Sines	Tangents	and	Secants	,
一个	正典	的	正弦	切线	和	割线	,

正弦、切线和割线的规范

[wɪtʃ] [hi:; hi][hæd; həd] ['bɔ:roʊd] [frʌm; frəm] [dɛləmeɪn] [ænd; ənd][wʌz; wəz] [ðen] [rɪ'tɜ:rnɪŋ] ([ɪ'pɪsl] ,

which	he	had	borrowed	from	Delamain	and	was	then	returning	(	Epistle	,
哪个	他	有	借来的	从	德拉曼	和	曾是	然后	返回	(	书信	,

[peɪdʒ] ([faɪv])) .

page	(	5	)	)	.
页	(	5	)	)	.

这是他从德拉曼那里借来的，现在正在归还（书信，第（5）页）。

[ðə; ði] [ə'tæks] [wɪtʃ] ['fɔ:rstər] , [ɪn][ðə; ði] ['prefəs] [tu:; tə][ðə; ði] ['sɜ:rkl] [ʌv; əv][prə'pɔ:rʃ(ə)n] ,

The	attacks	which	Forster	,	in	the	preface	to	the	Circles	of	Proportion	,
这	攻击	哪个	福斯特	,	在	这	前言	到	这	界	的	部分	,

福斯特在《比例圈》序言中提到的那些攻击，

[meɪd] [ə'pɑ:n] [dɛləmeɪn] ([ðoʊ] [nɑ:t] ['neɪmɪŋ] [dɛləmeɪn]) ['stɑ:rtɪd][ðə; ði]['kwɑ:rəl] .

made	upon	Delamain	(	though	not	naming	Delamain	)	started	the	quarrel	.
制成	之上	德拉曼	(	尽管	不是	命名	德拉曼	)	开始	这	争吵	.

这场争吵的导火索是德拉曼（虽然没有指名道姓地提到德拉曼）。

[ɪk'sept] [fɔ:r; fər] ['fɔ:rstər] [ænd; ənd] ['ʌðər] ['pju:p(ə)lz][ʌv; əv] ['ɔ:trɛd] [hu:] ['ɜ:dʒd][hɪm; ɪm][ɑ:n][tu:; tə]

Except	for	Forster	and	other	pupils	of	Oughtred	who	urged	him	on	to
除了	为了	福斯特	和	其他	学生	的	应该	WHO	敦促	他	在	到

['kæstɪgeɪt] [dɛləmeɪn] ,

castigate	Delamain	,
鞭挞	德拉曼	,

除了福斯特和奥特雷德的其他学生敦促他严厉批评德拉曼之外，

[ðə; ði]['kɑ:ntrəvɜ:rsi] [maɪt] ['nevər][hæv; həv] [ə'rɪzn] .

the	controversy	might	never	have	arisen	.
这	争议	可能	绝不	有	出现	.

这场争议或许根本不会出现。

['fɔ:rstər] [ɪk'sprest] [hɪm'self][ɪn][pɑ:rt][æz; əz]['fɑ:loʊz] : . . .

Forster	expressed	himself	in	part	as	follows	:	.	.	.
福斯特	表达	他自己	在	部分	作为	跟随	:	.	.	.

福斯特曾这样表达过自己的想法：.....

['bi:ɪŋ] [ɪn][ðə; ði][taɪm][ʌv; əv][ðə; ði] [lɔ:ŋ] [veɪ'keɪʃ(ə)n] - , [ɪn][ðə; ði] ['kʌntri] ,

being	in	the	time	of	the	long	vacation	1630	,	in	the	Country	,
存在	在	这	时间	的	这	长的	假期	-	,	在	这	国家	,

正值1630年长假期间，在乡村，

[æt; ət][ðə; ði] [haʊs] [ʌv; əv][ðə; ði] ['revərənd] , [ænd; ənd][maɪ][moʊst] ['wɜ:rði] [frend] , [ænd; ənd] ['ti:tʃər]

at	the	house	of	the	Reverend	,	and	my	most	worthy	friend	,	and	Teacher
在	这	房子	的	这	牧师	,	和	我的	最多	值得	朋友	,	和	老师

,

,

,

在牧师、我最尊敬的朋友和老师的家中，

['mɪstər] . ['wɪljəm] ['ɔːtrɛd] ([tuː; tə] [huːz] [ɪn'strʌkʃ(ə)n] [aɪ] [oʊ] [bəuθ][maɪ] [ɪˌnɪʃi'eɪʃn] , [ænd; ənd]

Mr	.	William	Oughtred	(	to	whose	instruction	I	owe	both	my	initiation	,	and
先生	.	威廉	应该	(	到	谁	操作说明	我	欠	两个都	我的	引发	,	和

[hoʊl] [prɑːgrɛs] [ɪn] [ðiːz] ['saɪənsəz, 'saɪənsɪz] .)

whole	progresse	in	these	Sciences	.)
所有的	进展	在	这些	科学	.)

威廉·奥特雷德先生（我之所以能入门并取得这些科学方面的全部进步，都归功于他的指导。）

[aɪ][ˌviː'piːɒn] [ə'keɪʒn] [ʌv; əv] [spiːtʃ] [toʊld][hɪm; ɪm][ʌv; əv][ə; eɪ]['ruːlər][ʌv; əv] ['nʌmbərz] , ['saɪnz] , &

I	vpon	occasion	of	speech	told	him	of	a	Ruler	of	Numbers	,	Sines	,	&
我	vpon	场合	的	演讲	讲述	他	的	一个	统治者	的	数字	,	正弦	,	&

['tændʒənts] ,

Tangents	,
切线	,

我曾在一次谈话中向他讲述了一位精通数字、正弦和正切的统治者的故事。

[wɪtʃ] [wʌn][hæd; həd][biː; bi] - ['spoʊkən][tuː; tə][biː; bi] [meɪd] ([sʌtʃ] [æz; əz][ˌaɪ 'tiː] - [kɔːld] ['mɪstər] .

which	one	had	be	-	spoken	to	be	made	(	such	as	it	vsually	called	Mr	.
哪个	一	有	是	-	说	到	是	制成	(	这样的	作为	它	-	称为	先生	.

['gʌntərz] ['ruːlər]) [sɪks] [fiːt] [lɔːŋ] ,

Gunter's	Ruler	)	6	feet	long	,
冈特的	统治者	)	6	脚	长的	,

其中一把（通常被称为冈特先生的尺子）被要求做成6英尺长，

[tuː; tə][biː; bi][viːsɛd][wɪð; wɪθ][ə; eɪ] [peɪr] [ʌv; əv] [biːm] - ['kʌmpəsis] .

to	be	vsed	with	a	payre	of	beame	-	compasses	.
到	是	对比	和	一个	佩雷	的	名字	-	指南针	.

用一套圆规进行测量。

“ [hiː; hi] ['ænsər] [ðæt] [wʌz; wəz][ə; eɪ] ['puːr] [ɪn'venʃ(ə)n] , [ænd; ənd][ðə; ðɪ] [pər'fɔːrməns] ['veri]

“	He	answered	that	was	a	poore	invention	,	and	the	performance	very
“	他	回答	那	曾是	一个	贫穷	发明	,	和	这	表现	非常

['trʌb(ə)lsəm] : [bʌt; bət] ,

troublesome	:	But	,
麻烦的	:	但	,

他回答说，那是一项糟糕的发明，而且执行起来也很麻烦：但是，

[sed] [hiː; hi] , ['siːɪŋ] [juː; jʊ][ɑːr; ər]['teɪkən][wɪð; wɪθ] [sʌtʃ] - [ʌv; əv] ['ɪnstrʊmənts] ,

said	he	,	seeing	you	are	taken	with	such	mechanicall	wayes	of	Instruments	,
说	他	,	看到	你	是	已采取	和	这样的	-	韦斯	的	仪器	,

他说，既然你对这种机械式的仪器感兴趣，

[aɪ] [wɪl] [ʃoʊ] [juː; jʊ] [wʌt] - [aɪ][hæv; həv][hæd; həd][baɪ] ['miː] [ðiːz] ['meni] [jɪrz] .

I	will	shew	you	what	deuises	I	have	had	by	mee	these	many	yeares	.
我	将要	展示	你	什么	-	我	有	有	经过	美	这些	许多	年	.

我将向你们展示我这些年来所得到的神迹。

” [ænd; ənd][fɜːrst] , ['hiː] [brɔːt] [tuː; tə] ['miː] [tuː] ['rʊlər] [ʌv; əv] [ðæt] [sɔːrt] ,

”	And	first	,	hee	brought	to	mee	two	Rulers	of	that	sort	,
”	和	第一的	,	嘿	带来	到	美	二	统治者	的	那	种类	,

“首先，他带来了两位这样的统治者来接见我，

[tuː; tə][biː; bi][viːsɛd][baɪ] [ə'plaɪɪŋ] [wʌn][tuː; tə][ðə; ðɪ] ['ʌðər] , [wɪ'ðaʊt] ['eni] ['kʌmpəsis] :

to	be	vsed	by	applying	one	to	the	other	,	without	any	compasses	:
到	是	对比	经过	申请	一	到	这	其他	,	没有	任何	指南针	:

无需任何规矩，只需将一个应用于另一个即可：

[ænd; ənd]['æftər] [ðæt] ['hiː] [ʃoʊ] ['miː] [ðoʊz] [laɪnz][kæst]['ɪntuː][ə; eɪ]['sɜːrk(ə)l][ɔːr] [rɪŋ] ,

and	after	that	hee	shewed	mee	those	lines	cast	into	a	circle	or	Ring	,
和	后	那	嘿	展示	美	那些	线条	投掷	进入	一个	圆圈	或者	戒指	,

之后，他向我展示了那些弯成圆圈或环状的线条。

[wɪð; wɪθ] [ə'nʌðər] - ['sɜːrk(ə)l][ˌviː'piːɒn][ˌaɪ 'tiː] .

with	another	moueable	circle	vpon	it	.
和	其他	-	圆圈	vpon	它	.

上面还有一个可移动的圆圈。

[aɪ] ['siːɪŋ] [ðə; ði] [greɪt] - [ʌv; əv][bəuθ] [ðoʊz] ; [bʌt; bət] [ɪ'speʃəli] , [ʌv; əv][ðə; ði]

I	seeing	the	great	expeditenesse	of	both	those	wayes	;	but	especially	,	of	the
我	看到	这	伟大的	-	的	两个都	那些	韦斯	;	但	尤其	,	的	这

['lætər] ,

latter	,
后者	,

我看到了这两种方法的极大便捷性；但尤其看到了后一种方法的便捷性，

[wer'ɪn] [ˌaɪ 'tiː] [fɑːr] ['eni] ['ʌðər] ['ɪnstrəmənt] [wɪtʃ] [hæθ] [bɪn] [noʊn] ; [toʊld][hɪm; ɪm] ,

wherein	it	farre	excelleth	any	other	Instrument	which	hath	bin	knowne	;	told	him	,
其中	它	法尔	卓越	任何	其他	乐器	哪个	有	垃圾桶	已知的	;	讲述	他	,

其中它远远优于任何其他已知的工具；告诉他，

[aɪ] ['wʌndɝd] [ðæt] ['hiː] [kʊd; kəd][soʊ] ['meni] [jɪrz] - [sʌtʃ] - - , [nɑːt] ['oʊnli]

I	wondered	that	hee	could	so	many	yeares	conceale	such	vseful	inuentions	,	not	onely
我	想知道	那	嘿	可以	所以	许多	年	-	这样的	-	-	,	不是	仅

[frʌm; frəm][ðə; ði][wɜːrld] ,

from	the	world	,
从	这	世界	,

我感到疑惑的是，他竟然能将如此恶劣的影响隐藏这么多年，不仅对世人如此，而且对其他人也是如此。

[bʌt; bət][frʌm; frəm][maɪ] ['self] , [tuː; tə] [huːm] [ɪn] ['ʌðər] [pɑːrts][ænd; ənd] ['mistəriz] [ʌv; əv][ɑːrt] ,

but	from	my	selfe	,	to	whom	in	other	parts	and	mysteries	of	Art	,
但	从	我的	自	,	到	谁	在	其他	部分	和	谜团	的	艺术	,

但就我自身而言，在艺术的其他部分和奥秘中，

[hiː; hi][hæd; həd] [bɪn] [soʊ][lɪbɝːɑːl] .

he	had	bin	so	liberall	.
他	有	垃圾桶	所以	自由派	.

他曾经是如此开明。

[hiː; hi] ['ænsər] , “ [ðæt] [ðə; ði] [truː] [wei] [ʌv; əv][ɑːrt][ɪz][nɑːt][baɪ] ['ɪnstrʊmənts] , [bʌt; bət][baɪ]

He	answered	,	“	That	the	true	way	of	Art	is	not	by	Instruments	,	but	by
他	回答	,	“	那	这	真的	方式	的	艺术	是	不是	经过	仪器	,	但	经过

[ˌdemən'streɪʃ(ə)n] :

Demonstration	:
示范	:

他回答说：“真正的艺术之道不在于工具，而在于演示：”

[ænd; ənd] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː][ɪz][ə; eɪ] [prɪ'pɑːstərəs] [kɔːrs] [ʌv; əv] ['vʌlgər] ['tiːtʃərz] , [tuː; tə] [bɪ'gɪn] [wɪð; wɪθ]

and	that	it	is	a	preposterous	course	of	vulgar	Teachers	,	to	begin	with
和	那	它	是	一个	荒谬	课程	的	庸俗	教师	,	到	开始	和

['ɪnstrʊmənts] ,

Instruments	,
仪器	,

而且这是一门荒谬的课程，由一群庸俗的教师授课，首先从乐器开始。

[ænd; ənd][nɑːt][wɪð; wɪθ][ðə; ði]['saɪənsəz, 'saɪənsɪz] , [ænd; ənd][soʊ][ɪn] - [sted] [ʌv; əv]['ɑːrtɪsts] ,

and	not	with	the	Sciences	,	and	so	in	-	stead	of	Artists	,
和	不是	和	这	科学	,	和	所以	在	-	坚定	的	艺术家	,

而不是与科学，因此也不是与艺术家，

[tuː; tə] [meɪk] [ðer; ðər] ['oʊnli]['duː)əz][ʌv; əv] [trɪks] , [ænd; ənd][æz; əz][ˌaɪ 'tiː][wɜːr; wər] - :

to	make	their	Schollers	only	doers	of	tricks	,	and	as	it	were	Iuglers	:
到	制作	他们的	学乐	仅有的	实干家	的	技巧	,	和	作为	它	是	-	:

使他们的学者们只会耍花招，就像是只会耍花招的丑角一样：

[tuː; tə][ðə; ði] [dɪ'spaɪt] [ʌv; əv][ɑːrt] , [lɔːs] [ʌv; əv] ['preʃəs] [taɪm] , [ænd; ənd] [bi'treiŋ] [ʌv; əv] ['wɪlɪŋ]

to	the	despite	of	Art	,	losse	of	precious	time	,	and	betraying	of	willing
到	这	尽管	的	艺术	,	洛斯	的	宝贵的	时间	,	和	背叛	的	愿意的

[ænd; ənd] [ɪn'dʌstriəs] [wɪts] , [-]

and	industrious	wits	,	[	200	]
和	勤劳	智慧	,	[	-	]

尽管艺术令人失望，但浪费了宝贵的时间，辜负了勤奋努力的才智[200]

['ʌntuː] ['ɪgnərəns] [ænd; ənd] - .

vnto	ignorance	and	idlenesse	.
vnto	无知	和	-	.

陷入无知和懒惰。

[ðæt] [ðə; ði][ˌviːˌɛs'iː][ʌv; əv] ['ɪnstrʊmənts] [ɪz] [ɪn'diːd] ['eksələnt] , [ɪf] [ə; eɪ][mæn][biː; bi][æn; ən]['ɑːrtɪst] :

That	the	vse	of	Instruments	is	indeed	excellent	,	if	a	man	be	an	Artist	:
那	这	比斯	的	仪器	是	的确	出色的	,	如果	一个	男人	是	一个	艺术家	:

如果一个人是艺术家，那么乐器的使用确实非常出色：

[bʌt; bət] [kən'temptəbl] , ['biːɪŋ] [set][ænd; ənd] [ə'poʊzd] [tuː; tə][ɑːrt] .

but	contemptible	,	being	set	and	opposed	to	Art	.
但	可鄙	,	存在	放	和	反对	到	艺术	.

但却令人鄙夷，因为它与艺术背道而驰。

[ænd; ənd]['læstli] , [ðæt] [hiː; hi] [ment] [tuː; tə] [kə'mend] [tuː; tə][ˌem 'iː] , [ðə; ði] [skɪl] [ʌv; əv] ['ɪnstrʊmənts] ,

And	lastly	,	that	he	meant	to	commend	to	me	,	the	skill	of	Instruments	,
和	最后	,	那	他	意思是	到	表彰	到	我	,	这	技能	的	仪器	,

最后，他想向我推荐乐器演奏技巧。

[bʌt; bət][fɜːrst][hiː; hi] [wʊd] [haʊ] [ˌem 'iː] [wel] [ɪn'strʌktɪd] [ɪn][ðə; ði]['saɪənsəz, 'saɪənsɪz] .

but	first	he	would	haue	me	well	instructed	in	the	Sciences	.
但	第一的	他	会	豪厄	我	出色地	指示	在	这	科学	.

但首先他要好好教我科学知识。

[hiː; hi]['ɔːlsoʊ] [ʃoʊ] [ˌem 'iː] ['meni] [noʊts] , [ænd; ənd] [ruːlz] [fɔːr; fər][ðə; ði][ˌviːˌɛs'iː][ʌv; əv] [ðoʊz] ['sɜːrkl] ,

He	also	shewed	me	many	notes	,	and	Rules	for	the	vse	of	those	circles	,
他	还	展示	我	许多	笔记	,	和	规则	为了	这	比斯	的	那些	界	,

他还给我看了很多笔记，以及那些圈子的规则。

[ænd; ənd][ʌv; əv][hɪz; ɪz] - ['ɪnstrəmənt] ,

and	of	his	Horizontall	Instrument	,
和	的	他的	-	乐器	,

以及他的水平仪器，

([wɪtʃ] [hiː; hi][hæd; həd] - [ə'baʊt] - [jɪrz] [bɪ'fɔːr]) [ðə; ði][moʊst][pɑːrt] ['rɪt(ə)n] [ɪn][lə'taɪni] .

(	which	he	had	proiected	about	30	yeares	before	)	the	most	part	written	in	Latine	.
(	哪个	他	有	-	关于	-	年	前	)	这	最多	部分	书面	在	拉丁语	.

（这是他大约 30 年前规划的）大部分是用拉丁文写成的。

[ɔːl] [wɪtʃ] [aɪ] [əb'teɪnd] [ʌv; əv][hɪm; ɪm] [loʊ] [tuː; tə] [trænz'leɪt] ['ɪntuː] ['ɪŋglɪʃ] , [ænd; ənd] [meɪk]

All	which	I	obtained	of	him	leaue	to	translate	into	English	,	and	make
全部	哪个	我	获得	的	他	联盟	到	翻译	进入	英语	,	和	制作

[pʊ'bliːk] ,

publique	,
公共	,

我从他那里得到的一切，都允许我翻译成英文并公之于众。

[fɔːr; fər][ðə; ði][ˌviːˌɛs'iː] , [ænd; ənd] ['benɪfɪt] [ʌv; əv] [sʌtʃ] [æz; əz][wɜːr; wər] ['stuːdiəs] , [ænd; ənd]

for	the	vse	,	and	benefit	of	such	as	were	studious	,	and	louers
为了	这	比斯	,	和	益处	的	这样的	作为	是	好学的	,	和	louers

[ʌv; əv] [ðiːz] ['eksələnt] ['saɪənsəz, 'saɪənsɪz] .

of	these	excellent	Sciences	.
的	这些	出色的	科学	.

为了广大勤奋好学、热爱这些优秀科学的人们，以及他们的利益。

[wɪtʃ] [θɪŋ] [waɪl] [aɪ][wɪð; wɪθ] [mə'tʃʊr] ,
Which thing while I with mature ,
哪个 事物 尽管 我 和 成熟 ,

在我成熟的时候，哪件事，

[ænd; ənd]['dɪlɪdʒənt] [ker] ([æz; əz][maɪ] [ə'keiʒənz] [wʊd] [gɪv] [ˌem 'i:] [loʊ]) [went] [ə'baʊt][tu:; tə][doʊ] :
and diligent care (as my occasions would give me leaue) went about to doe :
和 勤奋 关心 (作为 我的 场合 会 给 我 联盟) 去 关于 到 雌鹿 :

并且尽心尽力（只要有机会），我就会去做：

[ə'nʌðər] [tu:; tə] [hu:m] [ðə; ði] ['ɔ:θər] [ɪn][ə; eɪ] ['kɑ:nfɪdəns] [ðɪs] [ɪn'tent] ,
another to whom the Author in a louing confidence discouered this intent ,
其他 到 谁 这 作者 在 一个 卢因 信心 发现 这 意图 ,

作者在与另一位人士的私下交流中透露了这一意图。

['ju:zɪŋ] [mɔ:r] [hæst] [ðen] [gʊd] [spi:d] , [went] [ə'baʊt][tu:; tə] - ; [ʌv; əv] [wɪtʃ] -
using more hast then good speed , went about to preocupate ; of which vntimely
使用 更多的 哈斯特 然后 好的 速度 , 去 关于 到 - ; 的 哪个 -
[bɜ:rθ] ,
birth ,
出生 ,

急于求成，速度过快，着手处理；其中，早产，

[ænd; ənd] - ([ɪf] [nɑ:t] -) - , [aɪ] [seɪ] [noʊ] [mɔ:r] : [bʌt; bət]
and preuenting (if not circumuenting) forwardnesse , I say no more : but aduise
和 - (如果 不是 -) - , 我 说 不 更多的 : 但 公鸡
[ðə; ði] ['stu:diəs] ['ri:dər] ,
the studious Reader ,
这 好学的 读者 ,

至于故作姿态（即便不是拐弯抹角），我就不再赘述了：只请勤奋的读者注意。

['oʊnli] [soʊ] [fɑ:r] [tu:; tə] [trʌst] , [æz; əz][hi:; hi] [ʃæl] [bi:; bi] [ʃʊr] [dʌθ; dəθ] [ə'gri:] [tu:; tə] [tru:θ] & [ɑ:rt] .
onely so farre to trust , as he shal be sure doth agree to truth & Art .
仅 所以 法尔 到 相信 , 作为 他 沙尔 是 当然 确实 同意 到 真相 & 艺术 .

只信任他，因为他肯定同意真理和艺术。

[waɪl] [ɪn] [ðɪs] [ˌdedɪ'keɪʃ(ə)n] ['refrəns] [ɪz] [meɪd] [tu:; tə][ə; eɪ][slaɪd] [ru:l] [ɔ:r] “ [rɪŋ] ” [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] “
While in this dedication reference is made to a slide rule or “ ring ” with a “
尽管 在 这 奉献 参考 是 制成 到 一个 滑动 规则 或者 “ 戒指 ” 和 一个 “
['mu:vəbl] ['sɜ:rk(ə)l] ,
moveable circle ,
活动 圆圈 ,

虽然在献词中提到了带有“可移动圆圈”的计算尺或“环”，

” [ðə; ði] ['ɪnstrəmənt] ['æktʃuəli] [dɪ'skraɪbd] [ɪn][ðə; ði] ['sɜ:rkl] [ʌv; əv][prə'pɔ:rʃ(ə)n] [kən'sɪsts] [ʌv; əv] [fɪkst]
” the instrument actually described in the Circles of Proportion consists of fixed
” 这 乐器 实际上 描述 在 这 界 的 部分 由 的 固定的
['sɜ:rkl] “ [wɪð; wɪθ][æn; ən]['ɪndeks][tu:; tə][bi:; bi]['oʊpənd]['æftər][ðə; ði] ['mænər] [ʌv; əv][ə; eɪ] [pɛr] [ʌv; əv]
circles “ with an index to be opened after the manner of a paire of
界 “ 和 一个 指数 到 是 打开 后 这 方式 的 一个 一对 的
['kʌmpəsis] .
Compasses .
指南针 .

《比例圆》中实际描述的仪器由固定的圆组成，“带有一个索引，可以像圆规一样打开。

” [dɛləmeɪn] , [æz; əz][wi:; wi][hæv; həv] [si:n] , [hæd; həd][dɪ'saɪdɪd] ['prefrəns] [fɔ:r; fər][ðə; ði] ['mu:vəbl]
” Delamain , as we have seen , had decided preference for the moveable
” 德拉曼 , 作为 我们 有 已见 , 有 决定 偏爱 为了 这 活动
['sɜ:rk(ə)l] .
circle .
圆圈 .

“正如我们所看到的，德拉曼对可移动圆圈有着坚定的偏好。”

[tuː; tə] ['ɔːtrɛd] , [ɑːn][ðə; ði] ['ʌðər] [hænd] , [wʌn] [dɪ'zaɪn] [wʌz; wəz] [ə'baʊt] [æz; əz] [gʊd] [æz; əz] [ðə; ði]

To	Oughtred	,	on	the	other	hand	,	one	design	was	about	as	good	as	the
到	应该	,	在	这	其他	手	,	一	设计	曾是	关于	作为	好的	作为	这

['ʌðər] ;

other	;
其他	;

而奥特雷德则认为，这两个设计都差不多好；

[hiː; hi][wʌz; wəz] [mɔːr] [ʌv; əv][ə; eɪ] ['θiːərɪst] [ænd; ənd] [rɪ'piːtɪdli] [ɪk'sprest] [hɪz; ɪz] [kən'tempt] [fɔːr; fər]

he	was	more	of	a	theorist	and	repeatedly	expressed	his	contempt	for
他	曾是	更多的	的	一个	理论家	和	反复	表达	他的	鄙视	为了

[ˌmæθə'mætɪk(ə)l] ['ɪnstrʊmənts] .

mathematical	instruments	.
数学	仪器	.

他更像是一位理论家，并多次表达了他对数学仪器的蔑视。

[ɪn][hɪz; ɪz] [ɪ'pɪsl] ([peɪdʒ] (-)) ,

In	his	Epistle	(	page	(	25	)	)	,
在	他的	书信	(	页	(	-	)	)	,

在他的书信（第（25）页）中，

[hiː; hi] [sez] [hiː; hi][hæd; həd][nɑːt] “ [ðə; ði][wʌn] ['hælf] [ʌv; əv][maɪ] [ɪn'tenʃən] [ə'pɑːn][ˌaɪ 'tiː] ” ([ðə; ði] [ruːl]

he	says	he	had	not	“	the	one	halfe	of	my	intentions	upon	it	”	(	the	rule
他	说道	他	有	不是	“	这	一	半	的	我的	意图	之上	它	”	(	这	规则

[ɪn][hɪz; ɪz] [bʊk]) ,

in	his	book	)	,
在	他的	书	)	,

他说他并没有“将我意图的一半付诸实践”(这是他书中的一条规则)，

[nɔːr][wʌn][wɪð; wɪθ][ə; eɪ] “ ['muːvəbl] ['sɜːrk(ə)l][ænd; ənd][ə; eɪ] [θred] ,

nor	one	with	a	“	moveable	circle	and	a	thread	,
也不	一	和	一个	“	活动	圆圈	和	一个	线	,

也不是那种带有“可移动圆圈和线”的东西，

[bʌt; bət][wɪð; wɪθ][æn; ən]['oʊpənɪŋ]['ɪndeks][æt; ət][ðə; ði]['sentər] ([ɪf] [soʊ][biː; bi] [ðæt] [biː] [kɔːz] [ɪ'nʌf]

but	with	an	opening	Index	at	the	centre	(	if	so	be	that	bee	cause	enough
但	和	一个	开幕	指数	在	这	中心	(	如果	所以	是	那	蜜蜂	原因	足够的

[tuː; tə] [meɪk] [ˌaɪ 'tiː][tuː; tə] [biː] [nɑːt][ðə; ði] [seɪm] ,

to	make	it	to	bee	not	the	same	,
到	制作	它	到	蜜蜂	不是	这	相同的	,

但是，如果中心有一个开口索引（如果是这样，那么蜜蜂就足以使它与蜜蜂不同，

[bʌt; bət] [ə'nʌðər] ['ɪnstrəmənt]) [fɔːr; fər][maɪ][pɑːrt][aɪ] [dɪskleɪm] [ˌaɪ 'tiː] : [ˌaɪ 'tiː] [meɪ] [goʊ] [siːk]

but	another	Instrument	)	for	my	part	I	disclaime	it	:	it	may	go	seeke
但	其他	乐器	)	为了	我的	部分	我	免责声明	它	:	它	可能	去	寻找

[ə'nʌðər] ['mæstər] :

another	Master	:
其他	掌握	:

但就我个人而言，我并不认同：它或许会去寻找另一位主人。

[wɪtʃ] [fɔːr; fər] [ɔːt] [aɪ] [noʊ] , [wɪl] [pruːv] [tuː; tə][biː; bi] [ɪ'laɪəs] ['ælən] [hɪmsɛlf] :

which	for	ought	I	know	,	will	prove	to	be	Elias	Allen	himselfe	:
哪个	为了	应该	我	知道	,	将要	证明	到	是	埃利亚斯	艾伦	他自己	:

据我所知，这个人就是伊莱亚斯·艾伦本人：

[fɔːr; fər][æt; ət][hɪz; ɪz] [rɪ'kwest] ['oʊnli][aɪ] ['ɔːltərd] [ə; eɪ]['lɪt(ə)l][maɪ] [ruːlz] [frʌm; frəm][ðə; ði][juːz][ʌv; əv][ðə; ði]

for	at	his	request	only	I	altered	a	little	my	rules	from	the	use	of	the
为了	在	他的	要求	仅有的	我	已修改	一个	小的	我的	规则	从	这	使用	的	这

['muːvəbl] ['sɜːrk(ə)l][ænd; ənd][ðə; ði] [θred] ,

moveable	circle	and	the	thread	,
活动	圆圈	和	这	线	,

应他的要求，我稍微修改了使用可移动圆圈和线的规则。

[tuː; tə][ðə; ði] [tuː] ['ɑːrmz] [ʌv; əv][æn; ən]['ɪndeks] .

to	the	two	armes	of	an	Index	.
到	这	二	武器	的	一个	指数	.

到索引的两个臂。

" [ɔːl][pɑːrts][ʌv; əv] - - [ˌaɪ 'viː] , [ɪk'sept] ['peɪdʒɪz][wʌn] - - [ænd; ənd] - - -

"	All	parts	of	Delamain's	Grammelogia	IV	,	except	pages	1	-	22	and	53	-	68
"	全部	部分	的	-	-	第四	,	除了	页面	1	-	-	和	-	-	-

[kən'sɪdərd] [ə'bʌv] ,

considered	above	,
经过考虑的	多于	,

"德拉曼《语法学》第四卷的所有部分，除了上文讨论的第1-22页和第53-68页之外，

[wɜːr; wər] ['pʌblɪʃt] ['æftər][ðə; ði] ['sɜːrkl] [ʌv; əv][prə'pɔːrʃ(ə)n] ,

were	published	after	the	Circles	of	Proportion	,
是	已发布	后	这	界	的	部分	,

出版于《比例圆》之后，

[fɔːr; fər] [ðeɪ] [kən'teɪn] ['refrənsɪz] [tuː; tə][ðə; ði] [ɪl] ['triːtmənt] [ðæt] [dɛləmeɪn] [felt][ɔːr] [meɪd] [bɪ'liːv]

for	they	contain	references	to	the	ill	treatment	that	Delamain	felt	or	made	believe
为了	他们	包含	参考	到	这	患病的	治疗	那	德拉曼	毛毡	或者	制成	相信

[ðæt] [hiː; hi][felt] ,

that	he	felt	,
那	他	毛毡	,

因为其中包含了德拉曼感受到的或他自己认为感受到的虐待的描述。

[ðæt] [hiː; hi][hæd; həd] [rɪ'siːvd] [ɪn][ðə; ði] [bʊk] ['pʌblɪʃt] [baɪ] ['ɔːtrɛd] [ænd; ənd] ['fɔːrstər] .

that	he	had	received	in	the	book	published	by	Oughtred	and	Forster	.
那	他	有	已收到	在	这	书	已发布	经过	应该	和	福斯特	.

他在奥特雷德和福斯特出版的书中得到了这些内容。

- ['refrəns] [tuː; tə] ['tiːtʃərz] [huːz] [s'kɒləz] [ɑːr; ər] " ['duː)əz][ʌv; əv] [trɪks] , "

Oughtred's	reference	to	teachers	whose	scholars	are	"	doers	of	tricks	,	"
-	参考	到	教师	谁	学者们	是	"	实干家	的	技巧	,	"

奥特雷德提到那些学生"耍花招"的老师们

" - ,

"	Iuglers	,
"	-	,

"Iuglers，

" [ænd; ənd] ['fɔːrstərz] [ə'luːʒ(ə)n][tuː; tə] " [ə'nʌðər] [tuː; tə] [huːm] [ðə; ði] ['ɔːθər] [ɪn][ə; eɪ] ['lʌvɪŋ]

"	and	Forster's	allusion	to	"	another	to	whom	the	Author	in	a	loving
"	和	福斯特的	典故	到	"	其他	到	谁	这	作者	在	一个	爱

['kɑːnfɪdəns] " [ɪk'spleɪnd] [ðə; ði] ['ɪnstrəmənt] [ænd; ənd] [huː] " [went] [ə'baʊt][tuː; tə] - " [ˌaɪ 'tiː] ,

confidence	"	explained	the	instrument	and	who	"	went	about	to	preocupate	"	it	,
信心	"	解释	这	乐器	和	WHO	"	去	关于	到	-	"	它	,

"福斯特还提到"另一个人，作者以充满爱意的信任向他解释了这件乐器，而这个人"开始着手研究"它。

[ɑːr; ər] [rɪ'piːtɪdli] ['menʃ(ə)nd] .

are	repeatedly	mentioned	.
是	反复	提及	.

被反复提及。

[dɛləmeɪn] [sez] , ([peɪdʒ] (-)) [ðæt] [æt; ət][fɜːrst][hiː; hi][dɪd][nɑːt][ɪn'tend][tuː; tə] [ɪk'spres] [hɪm'self][ɪn]

Delamain	says	,	(	page	(	89	)	)	that	at	first	he	did	not	intend	to	express	himself	in
德拉曼	说道	,	(	页	(	-	)	)	那	在	第一的	他	做过	不是	打算	到	表达	他自己	在

[prɪnt] ,

print	,
打印	,

德拉曼说（第 89 页），起初他并不打算以文字形式表达自己的想法。

“ [bʌt; bət] [sɔːt] [piːs] [ænd; ənd] [maɪ] [raɪt] [baɪ] [ə; eɪ] ['praɪvət] [ænd; ənd] ['frendli] [wei] .
“ **but** **sought** **peace** **and** **my** **right** **by** **a** **private** **and** **friendly** **way** **.**
“ 但 寻求 和平 和 我的 正确的 经过 一个 私人的 和 友好的 方式 .

“但我以私下友好的方式寻求和平与我的权利。

” - [ə'kaʊnt] [ʌv; əv] - [kɔːrs] [ɪz] [ðæt] [ʌv; əv] [æn; ən] “ [ɪl] - ['neɪtʃərd] [mæn] ”
” **Oughtred's** **account** **of** **Delamain's** **course** **is** **that** **of** **an** **“** **ill** **-** **natured** **man** **”**
” - 帐户 的 - 课程 是 那 的 一个 “ 患病的 - 自然 男人 ”
[wɪð; wɪθ] [ə; eɪ] “ ['vɪrələnt] [tʌŋ] , ”
with **a** **“** **virulent** **tongue** **,** **”**
和 一个 “ 剧毒的 舌头 , ”

奥特雷德对德拉曼的描述是，他是一个“性情恶劣”且“言语恶毒”的人。

“ [sɑːr'dɑːnɪkəl] ['læftər] ” [ænd; ənd] “ ['mælə,pɜːrt] - .
“ **sardonical** **laughter** **”** **and** **“** **malapert** **sawsiness** **.**
“ 讽刺的 笑声 ” 和 “ 马拉珀特 - .

“讽刺的笑声”和“愚蠢的唠叨”。

” [kən'træstɪŋ] ['fɔːrstər] [ænd; ənd] [dɛləmeɪn] , [hiː; hi] [sez] [ðæt] ,
” **Contrasting** **Forster** **and** **Delamain** **,** **he** **says** **that** **,**
” 对比 福斯特 和 德拉曼 , 他 说道 那 ,

“在对比福斯特和德拉曼时，他说，

[ʌv; əv] [ðə; ði] ['fɔːrmər] [hiː; hi] “ [hæd; həd] [ðə; ði] ['veri] [fɜːrst] ['moʊldɪŋ] ” [ænd; ənd] [meɪd] [hɪm; ɪm] [fiːl]
of **the** **former** **he** **“** **had** **the** **very** **first** **moulding** **”** **and** **made** **him** **feel**
的 这 以前的 他 “ 有 这 非常 第一的 成型 ” 和 制成 他 感觉
[ðæt] “ [ðə; ði] [wei] [ʌv; əv] [ɑːrt] ” [ɪz] “ [baɪ] [ˌdemən'streɪʃ(ə)n] .
that **“** **the** **way** **of** **Art** **”** **is** **“** **by** **demonstration** **.**
那 “ 这 方式 的 艺术 ” 是 “ 经过 示范 .

对于前者，他“得到了最初的塑造”，并让他感受到“艺术之道”是“通过示范”。

” [bʌt; bət] [dɛləmeɪn] [wʌz; wəz] “ [ɔːl'redi] [kə'rʌptɪd] [wɪð; wɪθ] ['duːɪŋ] [ə'pɑːn] ['ɪnstrʊmənts] ,
” **But** **Delamain** **was** **“** **already** **corrupted** **with** **doing** **upon** **Instruments** **,**
” 但 德拉曼 曾是 “ 已经 腐败的 和 正在做 之上 仪器 ,

但德拉曼“早已因利用工具行事而堕落，

[ænd; ənd] [kwaɪt] [lɔːst] [frʌm; frəm] ['evər] ['biːɪŋ] [meɪd] [æn; ən] ['ɑːrtɪst] .
and **quite** **lost** **from** **ever** **being** **made** **an** **Artist** **.**
和 相当 丢失的 从 曾经 存在 制成 一个 艺术家 .

完全迷失了成为艺术家的梦想。

” ([ɪ'pɪsl] [peɪdʒ] (-)) .
” **(** **Epistle** **page** **(** **27** **)** **)** **.**
” (书信 页 (-)) .

”（书信第（27）页）。

[rɪ'piːtɪdli] [dʌz] ['ɔːtrɛd] [ə'sɜːrt] - ['ɪgnərəns] [ʌv; əv] [ˌmæθə'mætɪks] .
Repeatedly **does** **Oughtred** **assert** **Delamain's** **ignorance** **of** **mathematics** **.**
反复 做 应该 断言 - 无知 的 数学 .

奥特雷德反复断言德拉曼对数学一无所知。

[ðə; ði] [tuː] [men] [wɜːr; wər] ['evɪdəntli] [ʌv; əv] ['hoʊlli] ['dɪfrənt] [ˌɪntə'lektʃuəl] [ˌpredl'ekʃənz] .
The **two** **men** **were** **evidently** **of** **wholly** **different** **intellectual** **predilections** **.**
这 二 男人 是 显然 的 完全 不同的 知识分子 偏好 .

这两个人显然有着截然不同的知识倾向。

[ðæt] [dɛləmeɪn] [lʌvd] ['ɪnstrʊmənts] [ɪz] [kwaɪt] ['evɪdənt] ,
That **Delamain** **loved** **instruments** **is** **quite** **evident** **,**
那 德拉曼 喜爱 仪器 是 相当 明显 ,

德拉曼热爱乐器这一点是显而易见的。

[ænd; ənd][wiː; wi][proʊˈsiːd][tuː; tə][dɪˈskraɪb][hɪz; ɪz]['efərts][tuː; tə][ɪmˈpruːv][ðə; ði]['sɜːrkjələr][slaɪd][ruːl] . [

and	we	proceed	to	describe	his	efforts	to	improve	the	circular	slide	rule	.	[
和	我们	继续	到	描述	他的	努力	到	提升	这	圆	滑动	规则	.	[

\-]

201	]

\-]

接下来，我们将描述他为改进圆形计算尺所做的努力。[201]

[ðə; ði] - [ˌaɪ ˈviː][ɪz]['dedɪkeɪtɪd][tuː; tə][kɪŋ] [tʃɑːrlz] [aɪ] . [dɛləmeɪn] [sez] : . . .

The	Grammelogia	IV	is	dedicated	to	King	Charles	I	.	Delamain	says	:	.	.	.
这	-	第四	是	投入的	到	国王	查尔斯	我	.	德拉曼	说道	:	.	.	.

《格莱美洛吉亚四世》献给查理一世国王。德拉曼说：.....

['evriθɪŋ] [hæθ][hɪz; ɪz] [bɪˈgɪnɪŋ] , [ænd; ənd]['kjʊriəs][aːts][sɛldoʊm] [kʌm] [tuː; tə][ðə; ði] [haɪt]

Everything	hath	his	beginning	,	and	curious	Arts	seldome	come	to	the	height
一切	有	他的	开始	,	和	好奇的	艺术	塞尔多姆	来	到	这	高度

[æt; ət][ðə; ði][fɜːrst] ;

at	the	first	;
在	这	第一的	;

万物皆有其开端，而奇妙的艺术也鲜少在最初就达到巅峰；

[ˌaɪ ˈtiː][wʌz; wəz][maɪ]['prɑːmɪs] [ðen] [tuː; tə][ɪnˈlɑːrdʒ][ðə; ði][ɪnˈvenʃ(ə)n][baɪ][ə; eɪ][weɪ] [ʌv; əv] -

It	was	my	promise	then	to	enlarge	the	invention	by	a	way	of	decuplating
它	曾是	我的	承诺	然后	到	放大	这	发明	经过	一个	方式	的	-

[ðə; ði] ['sɜːrkl] ,

the	Circles	,
这	界	,

我当时承诺，要通过对圆圈进行去极化的方式来扩展这项发明。

[wɪtʃ] [aɪ] [naʊ]['prez(ə)nt]['ʌntəˌʌntu][jʊr; jər]['seɪkrɪd][məˈdʒɛsti][æz; əz][ðə; ði] [kwɪnˈtes(ə)ns] [ænd; ənd]

which	I	now	present	unto	your	sacred	Majestie	as	the	quintessence	and
哪个	我	现在	展示	到	你的	神圣	陛下	作为	这	精华	和

\- [ðer; ðər][ʌv; əv] . . .

excellencie	there	of	.	.	.
-	那里	的	.	.	.

我现在将其呈献给您神圣的陛下，作为其中的精华和卓越之处.....

[hɪz; ɪz][ɪnˈlɑːrdʒd]['sɜːrkjələr][ruːlz][ɑːr; ər] ['ɪləstreɪtɪd] [ɪn][ðə; ði] [bɔdˈliːən] ['laɪbreri]['kɑːpi][ʌv; əv]

His	enlarged	circular	rules	are	illustrated	in	the	Bodleian	Library	copy	of
他的	放大	圆	规则	是	插图	在	这	博德利图书馆	图书馆	复制	的

\- [ˌaɪ ˈviː][baɪ] [fɔːr] ['daiəgræmz] ,

Grammelogia	IV	by	four	diagrams	,
-	第四	经过	四	图表	,

他在《语法学》第四卷中的扩展圆形规则用四幅图进行了说明，该书藏于博德利图书馆。

[tuː] [ʌv; əv][ðem; ðəm] ['biːɪŋ] [ðə; ði] [tuː] ['drɔɪŋz] [ɑːn][ðə; ði] [tuː] ['taɪt(ə)l] - ['peɪdʒɪz][æt; ət][ðə; ði]

two	of	them	being	the	two	drawings	on	the	two	title	-	pages	at	the
二	的	他们	存在	这	二	图画	在	这	二	标题	-	页面	在	这

[bɪˈgɪnɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði] - [ˌaɪ ˈviː] ,

beginning	of	the	Grammelogia	IV	,
开始	的	这	-	第四	,

其中两幅是《语法学》第四卷开头两页标题页上的两幅插图。

[fɔːr] [ɪntʃɪz] [ɪn][ɪkˈstɜːrn(ə)l][daɪˈæmɪtər] , [ænd; ənd] [igˈzibitɪŋ] [ɪˈlev(ə)n] [kənˈsentrɪk] ['sɜːrkjələr][laɪnz]

4	inches	in	external	diameter	,	and	exhibiting	eleven	concentric	circular	lines
4	英寸	在	外部的	直径	,	和	展出	十一	同心	圆	线条

['kæriɪŋ] ['grædʒuːˈeɪʃənz][ʌv; əv] ['dɪfrənt] ['sɔrts] .

carrying	graduations	of	different	sorts	.
携带	毕业典礼	的	不同的	排序	.

外径 4 英寸，并有 11 条同心圆线，上面标有各种不同的刻度。

[ɪn][ðə; ði]['sekənd][ʌv; əv] [ðiːz] [dɪ'zaɪnz] [ɔːl] ['sɜːrkl] [ɑːr; ər] [fɪkst] .

In	the	second	of	these	designs	all	circles	are	fixed	.
在	这	第二	的	这些	设计	全部	界	是	固定的	.

在第二种设计中，所有圆都是固定的。

[ðə; ði] ['ʌðər] [tuː] ['drɔɪŋz] [ɑːr; ər] [iːtʃ] 10¾ [ɪntʃɪz] [ɪn][ɪk'stɜːrn(ə)l][daɪ'æmɪtər][ænd; ənd] [ɪg'zɪbɪt] - [kən'sentrɪk] ['sɜːrkjələr][laɪnz] ;

The	other	two	drawings	are	each	10¾	inches	in	external	diameter	and	exhibit	18	concentric	circular	lines	;
这	其他	二	图画	是	每个	10¾	英寸	在	外部的	直径	和	展览	-	同心	圆	线条	;

另外两幅图的外径均为 10¾ 英寸，并有 18 条同心圆线；

[ðə; ði]['foʊldɪd] [ʃiːt] [ʌv; əv][ðə; ði][fɜːrst][ʌv; əv] [ðiːz] ['drɔɪŋz] [ɪz][ɪn'sɜːtɪd] [bɪ'twiːn] ['peɪdʒɪz] (-) [ænd; ənd] (-) ,

the	folded	sheet	of	the	first	of	these	drawings	is	inserted	between	pages	(	23	)	and	(	24	)	,
这	折叠	床单	的	这	第一的	的	这些	图画	是	插入	之间	页面	(	-	)	和	(	-	)	,

第一幅图的折叠页插入第（23）页和第（24）页之间，

[ðə; ði]['sekənd]['foʊldɪd] [ʃiːt] [bɪ'twiːn] ['peɪdʒɪz] (-) [ænd; ənd] (-) .

the	second	folded	sheet	between	pages	(	83	)	and	(	84	)	.
这	第二	折叠	床单	之间	页面	(	-	)	和	(	-	)	.

第 (83) 页和第 (84) 页之间的第二张折叠纸。

[ɔːl] ['sɜːrkl] [ʌv; əv] [ðɪs] ['sekənd] ['ɪnstrəmənt] [ɑːr; ər] [fɪkst] .

All	circles	of	this	second	instrument	are	fixed	.
全部	界	的	这	第二	乐器	是	固定的	.

第二台仪器的所有圆都是固定的。

[kaʊntɪŋ] [ɪn][ðə; ði] [tuː] [smɔːl] ['drɔɪŋz] [ɪn] - [ˌaɪ'aɪ'aɪ] ,

Counting	in	the	two	small	drawings	in	Grammelogia	III	,
计数	在	这	二	小的	图画	在	-	三、	,

在《语法学III》的两幅小图中计数，

[ðer; ðər][ɑːr; ər][ɪn][ɔːl][sɪks] ['drɔɪŋz] [ʌv; əv][slaɪd] [ruːlz] [ɪn][ðə; ði] [bɔd'liːən] - [ˌaɪ 'viː] .

there	are	in	all	six	drawings	of	slide	rules	in	the	Bodleian	Grammelogia	IV	.
那里	是	在	全部	六	图画	的	滑动	规则	在	这	博德利图书馆	-	第四	.

在博德利图书馆的 Grammelogia IV 中，总共有六幅计算尺的图纸。

[ɑːn]['peɪdʒɪz] (-) [tuː; tə] (-) [dɛləmeɪn] [ɪk'spleɪnz][ðə; ði][ˌgrædʒu'eɪʃ(ə)n][ʌv; əv][slaɪd] [ruːlz] .

On	pages	(	24	)	to	(	43	)	Delamain	explains	the	graduation	of	slide	rules	.
在	页面	(	-	)	到	(	-	)	德拉曼	解释	这	毕业	的	滑动	规则	.

德拉曼在第（24）至（43）页解释了计算尺的刻度。

[hiː; hi] [teɪks] [fɜːrst][ə; eɪ] [ruːl] [wɪtʃ] [hæz; həz][wʌn]['sɜːrk(ə)l][ʌv; əv]['iːkwəl][pɑːrts] , [dɪ'vaɪdɪd]['ɪntuː] - ['iːkwəl] [dɪ'vɪʒnz] .

He	takes	first	a	rule	which	has	one	circle	of	equal	parts	,	divided	into	1000	equal	divisions	.
他	需要	第一的	一个	规则	哪个	有	一	圆圈	的	平等的	部分	,	分割	进入	-	平等的	部门	.

他首先选取一个圆，该圆被分成 1000 个相等的部分。

[frʌm; frəm][ə; eɪ] ['teɪbl] [ʌv; əv] ['lɔgəriθmz] [hiː; hi] [gets] [lɔːg][ˌtuː'tuː] = - . - ;

From	a	table	of	logarithms	he	gets	log	2	=	0	.	301	;
从	一个	桌子	的	对数	他	获得	日志	2	=	-	.	-	;

从对数表中查得 log 2 = 0.301；

[frʌm; frəm][ðə; ði] ['nʌmbər] - [ɪn][ðə; ði]['sɜːrk(ə)l][ʌv; əv]['iːkwəl][pɑːrts][hiː; hi] [drɔːz] [ə; eɪ][laɪn][tuː; tə]

from	the	number	301	in	the	circle	of	equal	parts	he	draws	a	line	to
从	这	数字	-	在	这	圆圈	的	平等的	部分	他	平局	一个	线	到

[ðə; ði]['sentər][ʌv; əv][ðə; ði]['sɜːrk(ə)l][ænd; ənd][mɑːrks][ðə; ði][ˌɪntər'sekʃ(ə)n][wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['sɜːrkl] [ʌv; əv]

the	center	of	the	circle	and	marks	the	intersection	with	the	circles	of
这	中心	的	这	圆圈	和	标记	这	路口	和	这	界	的

['nʌmbərz] [baɪ][ðə; ði] ['fɪgjər] [ˌtuː'tuː] .

numbers	by	the	figure	2	.
数字	经过	这	数字	2	.

从等分圆中的数字 301 开始，他画一条线到圆心，并用数字 2 标记与数字圆的交点。

[ðʌs] [hiː; hi] ['proʊsiːdz] [wɪð; wɪθ][lɔːg][θriː] , [lɔːg][fɔːr] , [ænd; ənd][soʊ][ɑːn] ;

Thus	he	proceeds	with	log	3	,	log	4	,	and	so	on	;
因此	他	收益	和	日志	3	,	日志	4	,	和	所以	在	;

于是他继续计算对数 3、对数 4，依此类推；

['ɔːlsoʊ][wɪð; wɪθ][lɔːg][sɪn][eks][ænd; ənd][lɔːg][tæn][eks] . [fɔːr; fər][lɔːg][sɪn][eks][hiː; hi]['juːzɪz] [tuː] ['sɜːrkl] ,

also	with	log	sin	x	and	log	tan	x	.	For	log	sin	x	he	uses	two	circles	,
还	和	日志	罪	x	和	日志	棕褐色	x	.	为了	日志	罪	x	他	用途	二	界	,

此外，他还使用了对数正弦 x 和对数正切 x。对于对数正弦 x，他使用了两个圆。

[ðə; ði][fɜːrst] ([siː] [peɪdʒ] (-)) [fɔːr; fər] ['æŋglz] [frʌm; frəm] - ′ - - [tuː; tə] 5° - ′ - - ,

the	first	(	see	page	(	27	)	)	for	angles	from	34	′	24	'	to	5°	44	′	22	'	,
这	第一的	(	看	页	(	-	)	)	为了	角度	从	-	′	-	-	到	5°	-	′	-	-	,

第一个（见第（27）页）适用于 34′ 24″ 至 5° 44′ 22″ 的角度，

[ðə; ði]['sekənd]['sɜːrk(ə)l][frʌm; frəm] 5° - ′ - - [tuː; tə] 90° .

the	second	circle	from	5°	44	′	22	'	to	90°	.
这	第二	圆圈	从	5°	-	′	-	-	到	90°	.

第二个圆从 5° 44′ 22″ 到 90°。

[ðə; ði] ['drɔɪŋz] [duː][nɑːt] [ʃoʊ] [ðə; ði]['sekəndz; sɪ'kɑːndz] .

The	drawings	do	not	show	the	seconds	.
这	图画	做	不是	展示	这	秒	.

图纸上没有显示秒数。

[hiː; hi][sə'dʒests; səg'dʒests] ['meni] ['dɪfrənt] [dɪ'zaɪnz] [ʌv; əv] [ruːlz] .

He	suggests	many	different	designs	of	rules	.
他	建议	许多	不同的	设计	的	规则	.

他提出了许多不同的规则设计方案。

[ɑːn][peɪdʒ] (-) [hiː; hi] [sez] :

On	page	(	29	)	he	says	:
在	页	(	-	)	他	说道	:

他在第（29）页写道：

[fɔːr; fər][ðə; ði]['sɪŋg(ə)l][prə'dʒekʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] ['sɜːrkl] [ʌv; əv][maɪ] [rɪŋ] , [ænd; ənd][ðə; ði][dɪ'vaɪdɪŋ]

For	the	single	projection	of	the	Circles	of	my	Ring	,	and	the	dividing
为了	这	单身的	投影	的	这	界	的	我的	戒指	,	和	这	分割

[ænd; ənd]['grædʒueɪtɪŋ][ʌv; əv][ðem; ðəm] :

and	graduating	of	them	:
和	毕业	的	他们	:

对于我环上圆的单一投影，以及它们的分割和分级：

[wɪtʃ] [meɪ] [biː] [soʊ] [inˈsəːtid][əˈpɑːn][ðə; ði]['ɛdʒəz, 'ɛdʒɪz][ʌv; əv] ['sɜːrkl] [ʌv; əv]['met(ə)l] [tɜːrnd] [ɪn][ðə; ði]

which	may	bee	so	inserted	upon	the	edges	of	Circles	of	mettle	turned	in	the
哪个	可能	蜜蜂	所以	插入	之上	这	边缘	的	界	的	气概	转向	在	这

[fɒːm] [ʌv; əv][ə; eɪ] [rɪŋ] ,

forme	of	a	Ring	,
为我	的	一个	戒指	,

可以将其插入到金属圆环的边缘，该圆环被加工成环状。

[soʊ] [ðæt] [wʌn]['sɜːrk(ə)l] [meɪ] [muːv] [tuː] [fɪkst] , [baɪ] [hɛlp] [ʌv; əv] [tuː] - ,

so	that	one	Circle	may	moove	betweene	two	fixed	,	by	helpe	of	two	stayes	,
所以	那	一	圆圈	可能	移动	之间	二	固定的	,	经过	帮助	的	二	-	,

以便一个圆可以在两个固定圆的帮助下，借助两个支点在两个固定圆之间移动。

[ðen] [meɪ] [ðer; ðər][biː; bi]['grædʒueɪtɪd][ɑːn][ðə; ði] [feɪs] [ʌv; əv][ðə; ði] [rɪŋ] ,

then	may	there	be	graduated	on	the	face	of	the	Ring	,
然后	可能	那里	是	毕业	在	这	脸	的	这	戒指	,

那么，戒指表面或许会呈现出渐变效果。

[ə'pɑːn][ðə; ði]['aʊtər] [edʒ] [ʌv; əv][ðə; ði] - [ænd; ənd] ['ɪnər] [edʒ] [ʌv; əv][ðə; ði] [fɪkst] ,

upon	the	outer	edge	of	the	mooveable	and	inner	edge	of	the	fixed	,
之上	这	外	边缘	的	这	-	和	内	边缘	的	这	固定的	,

在可移动部分的外部边缘和固定部分的内部边缘，

[ðə; ði]['sɜːrk(ə)l][ʌv; əv] ['nʌmbərz] , [ðen] [ə'pɑːn][ðə; ði] ['ɪnər] [edʒ] [ʌv; əv] [ðæt] - ['sɜːrk(ə)l] ,

the	Circle	of	Numbers	,	then	upon	the	inner	edge	of	that	mooveable	Circle	,
这	圆圈	的	数字	,	然后	之上	这	内	边缘	的	那	-	圆圈	,

数字圆，然后是那个可移动圆的内边缘，

[ænd; ənd][ðə; ði] ['aʊtwərd] [edʒ] [ʌv; əv] [ðæt] ['ɪnər] [fɪkst] ['sɜːrk(ə)l] [meɪ] [biː; bi] [in'sɜːtid] [ðə; ði]['sɜːrk(ə)l]

and	the	outward	edge	of	that	inner	fixed	Circle	may	be	inserted	the	Circle
和	这	向外	边缘	的	那	内	固定的	圆圈	可能	是	插入	这	圆圈

[ʌv; əv]['saɪnz] ,

of	Sines	,
的	正弦	,

可以将正弦圆插入到该内部固定圆的外边缘中。

[ænd; ənd][soʊ] [ə'kɔːrdɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði] [dɪ'skrɪpʃn] [ʌv; əv] [ðoʊz] [ðæt] [ɑːr; ər]['juːʒuəli; 'juːʒəli] [meɪd] .

and	so	according	to	the	description	of	those	that	are	usually	made	.
和	所以	根据	到	这	描述	的	那些	那	是	通常	制成	.

因此，根据通常制作的那些的描述来看，情况也是如此。

[ɪn] [ə'dɪʃ(ə)n] [tuː; tə] [ðiːz] [laɪnz][hiː; hi]['proʊsiːdz][tuː; tə]['menʃ(ə)n][ðə; ði]['sɜːrk(ə)l] ['gɪvɪŋ] [ðə; ði]

In	addition	to	these	lines	he	proceeds	to	mention	the	circle	giving	the
在	添加	到	这些	线条	他	收益	到	提到	这	圆圈	给予	这

['ɔːrd(ə)neri][dɪ'vɪʒ(ə)n]['ɪntuː] [dɪ'griːz] [ænd; ənd] ['mɪnɪts] ,

ordinary	division	into	degrees	and	minutes	,
普通的	分配	进入	学位	和	分钟	,

除了这些之外，他还提到了圆，它给出了通常的度分划分方式。

[ænd; ənd] [tuː] ['sɜːrkl] [ʌv; əv]['tændʒənts][ɑːn][ðə; ði] ['ʌðər] [saɪd][ʌv; əv][ðə; ði] [ruːl] .

and	two	circles	of	tangents	on	the	other	side	of	the	rule	.
和	二	界	的	切线	在	这	其他	边	的	这	规则	.

在规则的另一侧有两个切线圆。

[nekst] [dɛləmeɪn] [ɪk'spleɪnz][æn; ən] [ə'reɪndʒmənt] [ʌv; əv][ɔːl][ðə; ði][ˌgrædʒu'eɪʃ(ə)n][ɑːn][wʌn][saɪd][ʌv; əv]

Next	Delamain	explains	an	arrangement	of	all	the	graduation	on	one	side	of
下一个	德拉曼	解释	一个	安排	的	全部	这	毕业	在	一	边	的

[ðə; ði] [ruːl] [baɪ] [miːnz] [ʌv; əv] “ [ə; eɪ] [smɔːl] [ˈtʃænəl] [ɪn][ðə; ði] ['ɪnərmoʊst] [fɪkst] ['sɜːrk(ə)l] ,

the	rule	by	means	of	“	a	small	channell	in	the	innermost	fixed	Circle	,
这	规则	经过	方法	的	“	一个	小的	频道	在	这	最内层	固定的	圆圈	,

接下来，德拉曼解释了如何通过“最内层固定圆中的一个小通道”将所有刻度集中在尺子的一侧。

[ɪn] [wɪtʃ] [meɪ] [biː; bi] [pleɪst] [ə; eɪ] [smɔːl] ['sɪŋg(ə)l]['ɪndeks] ,

in	which	may	be	placed	a	small	single	Index	,
在	哪个	可能	是	放置	一个	小的	单身的	指数	,

其中可以放置一个小型单索引，

[wɪtʃ] [meɪ] [hæv; həv] [sə'fɪʃ(ə)nt] [leŋkθ; leŋθ][tu:; tə] [ri:tʃ] [frʌm; frəm][ðə; ði] ['ɪnərmoʊst] [edʒ] [ʌv; əv]
which **may** **have** **sufficient** **length** **to** **reach** **from** **the** **innermost** **edge** **of**
哪个 可能 有 充足的 长度 到 抵达 从 这 最内层 边缘 的
[ðə; ði] - ['sɜ:rk(ə)l] ,
the **Mooveable** **Circle** **,**
这 - 圆圈 ,

其长度可能足以从可移动圆的最内边缘延伸，

['ʌntə,'ʌntu][ðə; ði]['aʊt,moʊst] [edʒ] [ʌv; əv][ðə; ði] [fɪkst] ['sɜ:rk(ə)l] , [wɪtʃ] [meɪ] [bi:; bi] [mu:vd] [tu:; tə]
unto **the** **outmost** **edge** **of** **the** **fixed** **Circle** **,** **which** **may** **be** **mooved** **to**
到 这 最外层 边缘 的 这 固定的 圆圈 , 哪个 可能 是 已移动 到
[ænd; ənd][froʊ][æt; ət] ['pleʒər] ,
and **fro** **at** **pleasure** **,**
和 弗 在 乐趣 ,

到达固定圆的最外缘，该圆可随意来回移动，

[ɪn][ðə; ði] [ˊtʃænəl] , [wɪtʃ] ['ɪndeks] [meɪ] [sɜ:rv] [tu:; tə] [ʃoʊ] [ðə; ði] [ˌɑ:pə'zɪʃ(ə)n] [ʌv; əv] ['nʌmbərz] ” ([pi:]
in **the** **channell** **,** **which** **Index** **may** **serve** **to** **shew** **the** **opposition** **of** **Numbers** **”** **(** **p**
在 这 频道 , 哪个 指数 可能 服务 到 展示 这 反对 的 数字 ” (p
. (-)) .
. **(** **31** **)** **)** **.**
. (-)) .

在通道中，索引可能用于显示数字的对立面”（第 (31) 页）。

[frʌm; frəm] [ðɪs] [ˌaɪ 'ti:][ɪz] [klɪr] [ðæt] [ðə; ði] [ɪn'venʃ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði] “ ['rʌnər] ” [goʊz] [bæk] [tu:; tə][ðə; ði]
From **this** **it** **is** **clear** **that** **the** **invention** **of** **the** **“** **runner** **”** **goes** **back** **to** **the**
从 这 它 是 清除 那 这 发明 的 这 “ 跑步者 ” 去 后退 到 这
['veri] [fɜ:rst] ['raɪtɚz] [ɑ:n][ðə; ði][slaɪd] [ru:l] .
very **first** **writers** **on** **the** **slide** **rule** **.**
非常 第一的 作家 在 这 滑动 规则 .

由此可见，“滑尺”的发明可以追溯到最早使用计算尺的人们。

['æftər] [dɪ'skraɪbɪŋ] [ə; eɪ][ˌmɑ:dɪfɪ'keɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] [ə'bʌv] [ə'reɪndʒmənt] , [hi:; hi] [ædz] , “ ['meni] ['ʌðər]
After **describing** **a** **modification** **of** **the** **above** **arrangement** **,** **he** **adds** **,** **“** **many** **other**
后 描述 一个 修改 的 这 多于 安排 , 他 添加 , “ 许多 其他
['fɔ:rmz] [maɪt] [bi:; bi] [dɪ'lɪvərd] ,
formes **might** **be** **deliverd** **,**
表格 可能 是 已交付 ,

在描述了上述安排的一种修改之后，他补充道：“还可以提供许多其他形式，

[ə'baʊt] [ðɪs] ['sɪŋg(ə)l][prə'dʒekʃ(ə)n] ” ([pi:] . (-)) . [-]
about **this** **single** **projection** **”** **(** **p** **.** **(** **32** **)** **)** **.** **[** **202** **]**
关于 这 单身的 投影 ” (p . (-)) . [-]

关于这一单一投影” (第 (32) 页)。[202]

[prə'si:dɪŋ] [tu:; tə][ðə; ði] “ [ɪn'lɑ:rdʒɪŋ] ” [ʌv; əv][ðə; ði] ['sɜ:rkl] [ɪn][ðə; ði] [rɪŋ] , [tu:; tə] , [seɪ] ,
Proceeding **to** **the** **“** **enlarging** **”** **of** **the** **circles** **in** **the** **Ring** **,** **to** **,** **say** **,**
进行中 到 这 “ 扩大 ” 的 这 界 在 这 戒指 , 到 , 说 ,

接下来，我们将“扩大”环形区域的圆圈，例如，

[ðə; ði] “ [kwɑ:'dru:pl] [tu:; tə] [ðæt] [wɪtʃ] [ɪz]['sɪŋg(ə)l] , [ðæt] [ɪz] , [fɔ:r] [taɪmz] ['greɪtər] ,
the **“** **Quadruple** **to** **that** **which** **is** **single** **,** **that** **is** **,** **foure** **times** **greater** **,**
这 “ 四倍 到 那 哪个 是 单身的 , 那 是 , 四 时代 更大的 ,

“是原来的四倍，也就是说，比原来的大四倍。”

” [ðə; ði] “ ['i:kwəl] [pɑ:rts] ” [ɑ:r; ər] [dɪ'strɪbju:tɪd]['oʊvər] [fɔ:r] ['sɜ:rkl] [ɪn'sted] [ʌv; əv]['oʊnli][wʌn]['sɜ:rk(ə)l] ,
” **the** **“** **equall** **parts** **”** **are** **distributed** **over** **four** **circles** **instead** **of** **only** **one** **circle** **,**
” 这 “ 相等 部分 ” 是 分布式 超过 四 界 反而 的 仅有的 一 圆圈 ,

“等份”被分配到四个圆上，而不是只分配到一个圆上。

[bʌt; bət][ðə; ði]['dʒen(ə)rəl] ['meθəd] [ʌv; əv][ˌgrædʒu'eɪʃ(ə)n][ɪz][ðə; ði] [seɪm] [æz; əz] [bɪ'fɔ:r] ([pi:] . (-)) ;

but	the	general	method	of	graduation	is	the	same	as	before	(	p	.	(	33	)	)	;
但	这	一般的	方法	的	毕业	是	这	相同的	作为	前	(	p	.	(	-	)	)	;

但毕业的一般方法与以前相同（第（33）页）;

[ðer; ðər] ['bi:ɪŋ] [naʊ] [fɔ:r] ['sɜ:rkl] ['kæriɪŋ] [ðə; ði] ['lɔgəriθmz] [ʌv; əv] ['nʌmbərz] , [ænd; ənd][soʊ][ɑ:n] .

there	being	now	four	circles	carrying	the	logarithms	of	numbers	,	and	so	on	.
那里	存在	现在	四	界	携带	这	对数	的	数字	,	和	所以	在	.

现在有四个圆圈，分别代表数字的对数，依此类推。

[nekst][hi:; hi] [pɔɪnts] [aʊt] “ [sɛ'vɜ:rəl] [haʊ] [ðə; ði] ['sɜ:rkl] [ʌv; əv][ðə; ði] - [rɪŋ] (

Next	he	points	out	“	severall	wayes	how	the	Circles	of	the	Mathematicall	Ring	(
下一个	他	积分	出去	“	几个	韦斯	如何	这	界	的	这	-	戒指	(

['bi:ɪŋ]) [meɪ] [bi:; bi] [ə'kɑ:məˌdeɪtəd] [fɔ:r; fər] - [ju:z] :

being	inlarged	)	may	be	accommodated	for	practicall	use	:
存在	放大	)	可能	是	已安排	为了	-	使用	:

接下来，他指出了“数学环的圆（扩大后）可以用于实际应用的几种方法:

” ([wʌn]) [ðə; ði] ['sɜ:rkl] [ɑ:r; ər][ɔ:l] [fɪkst] [ɪn][ə; eɪ][pleɪn][ænd; ənd] ['mu:vəbl] [flæt] ['kʌmpəsis] ([ɔ:r]

”	(	1	)	The	Circles	are	all	fixed	in	a	plain	and	movable	flat	compasses	(	or
”	(	1	)	这	界	是	全部	固定的	在	一个	清楚的	和	活动	平坦的	指南针	(	或者

['betər] ,

better	,
更好的	,

“(1）所有圆都固定在一个普通的、可移动的平面圆规上（或者更好的是，

[ə; eɪ] ['mu:vəbl] ['semisɜ:rk(ə)l]) [ɑ:r; ər] [ju:st] [fɔ:r; fər]['fɪksɪŋ] ['eni] [tu:] [pə'ziʃənz] ;

a	movable	semicircle	)	are	used	for	fixing	any	two	positions	;
一个	活动	半圆	)	是	用过的	为了	定影	任何	二	职位	;

可移动的半圆用于固定任意两个位置;

([ˌtu:'tu:]) [ðer; ðər][ɪz][ə; eɪ] “ ['dʌb(ə)l][prə'dʒekʃ(ə)n] ” [ʌv; əv] [i:tʃ] [ˌlɔ:gə'rɪðmɪk] [laɪn] “ [ɑ:n][ə; eɪ]

(	2	)	There	is	a	“	double	projection	”	of	each	logarithmic	line	“	inlarged	on	a
(	2	)	那里	是	一个	“	双倍的	投影	”	的	每个	对数	线	“	放大	在	一个

[pleɪn] ,

Plaine	,
平原	,

（2）每条对数线都有一个“双重投影”，“在平面上放大，

” [wʌn] [fɪkst] , [ðə; ði] ['ʌðər] ['mu:vəbl] , [æz; əz] [ʃoʊn] [ɪn][hɪz; ɪz][fɜ:rst] ['fɪgjər] [ɑ:n][ðə; ði]['taɪt(ə)l] - [peɪdʒ] ,

”	one	fixed	,	the	other	movable	,	as	shown	in	his	first	figure	on	the	title	-	page	,
”	一	固定的	,	这	其他	活动	,	作为	所示	在	他的	第一的	数字	在	这	标题	-	页	,

“一个固定，另一个可移动，正如他在扉页上的第一幅图所示。”

[ə; eɪ]['sɪŋg(ə)l]['ɪndeks]['oʊnli] ['bi:ɪŋ] [ju:st] ;

a	single	index	only	being	used	;
一个	单身的	指数	仅有的	存在	用过的	;

仅使用单个索引;

([θri:]) [ju:z][ʌv; əv] “ [maɪ] [greɪt] ['sɪlɪndər] [wɪtʃ] [aɪ][hæv; həv] [lɔ:ŋ] [prə'poʊzd] ([ɪn] [wɪtʃ] [ɔ:l][ðə; ði]

(	3	)	use	of	“	my	great	Cylinder	which	I	have	long	proposed	(	in	which	all	the
(	3	)	使用	的	“	我的	伟大的	圆柱	哪个	我	有	长的	建议的	(	在	哪个	全部	这

['sɜ:rkl] [ɑ:r; ər][ʌv; əv] ['i:kwəl] ,

Circles	are	of	equall	greatnesse	,
界	是	的	相等	伟大	,

（3）使用“我长期以来提出的伟大圆柱体（其中所有圆的大小都相等，

) [ænd; ənd][ˌaɪ 'ti:] [meɪ] [bi:; bi] [meɪd] [ʌv; əv] ['eni] ['mægnɪtu:d] [ɔ:r][kə'pæsəti] ,

)	and	it	may	be	made	of	any	magnitude	or	capacity	,
)	和	它	可能	是	制成	的	任何	震级	或者	容量	,

而且它可以是任意大小或容量的，

[bʌt; bət][fɔːr; fər][ə; eɪ] ['stʌdi] (['hiː] [ðæt] [wɪl] [biː; bi][æt; ət][ðə; ði] [tʃɑːrdʒ]) [ˌaɪ 'tiː] [meɪ] [biː; bi][ʌv; əv][ə; eɪ]

but	for	a	study	(	hee	that	will	be	at	the	charge	)	it	may	be	of	a
但	为了	一个	学习	(	嘿	那	将要	是	在	这	收费	)	它	可能	是	的	一个

[jɑːrd][daɪ'æmɪtər][ænd; ənd][ʌv; əv] [sʌtʃ] [æn; ən] [ɪn'dɪfrənt] [leŋkθ; leŋθ] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː] [meɪ] [kən'teɪn] -

yard	diameter	and	of	such	an	indifferent	length	that	it	may	containe	100
院子	直径	和	的	这样的	一个	冷漠	长度	那	它	可能	包含	-

[ɔːr] [mɔːr] ['sɜːrkl] [fɪkst] ['pærəlel] [wʌn][tuː; tə][ðə; ði] ['ʌðər] [ɑːn][ðə; ði] ['sɪlɪndər] ,

or	more	Circles	fixed	parallel	one	to	the	other	on	the	Cylinder	,
或者	更多的	界	固定的	平行线	一	到	这	其他	在	这	圆柱	,

但是，如果进行一项研究（费用自理），它的直径可能为一码，长度可能相当长，以至于可以在圆柱体上固定 100 个或更多个彼此平行的圆。

['hævɪŋ] [ə; eɪ] [speɪs] [iːtʃ] [ʌv; əv][ðem; ðəm] , [soʊ] [ðæt] [ðer; ðər] [meɪ] [biː] [æz; əz] ['meni]

having	a	space	betweene	each	of	them	,	so	that	there	may	bee	as	many
拥有	一个	空间	之间	每个	的	他们	,	所以	那	那里	可能	蜜蜂	作为	许多

- ['sɜːrkl] ,

mooveable	Circles	,
-	界	,

每个圆圈之间留有空隙，以便可以有尽可能多的可移动圆圈。

[æz; əz][ðer; ðər][ɑːr; ər] [fɪkst] [wʌnz] , [ænd; ənd] [ðiːz] [ʌv; əv][ðə; ði] - [lɪŋkt] , [ɔːr] ['fɑːsənd]

as	there	are	fixed	ones	,	and	these	of	the	mooveable	linked	,	or	fastened
作为	那里	是	固定的	一个	,	和	这些	的	这	-	链接	,	或者	系紧

[tə'geðər] ,

together	,
一起	,

因为有些是固定的，而有些是可移动的，它们彼此连接或固定在一起。

[soʊ] [ðæt] [ðeɪ] [meɪ] [ɔːl] [muːv] [tə'geðər] [baɪ][ðə; ði] [fɪkst] [wʌnz][ɪn] [ðiːz] ['speɪsɪz] ,

so	that	they	may	all	moove	together	by	the	fixed	ones	in	these	spaces	,
所以	那	他们	可能	全部	移动	一起	经过	这	固定的	一个	在	这些	空间	,

这样它们就可以在这些空间里跟随固定的物体一起移动，

[huːz] ['ɛdʒəz, 'ɛdʒɪz][bəuθ][ʌv; əv][ðə; ði] [fɪkst] ,

whose	edges	both	of	the	fixed	,
谁	边缘	两个都	的	这	固定的	,

它们的边都是固定的，

[ænd; ənd] - ['biːɪŋ] ['grædʒueɪtɪd][baɪ] [hɛlp] [ʌv; əv][ə; eɪ]['sɪŋg(ə)l]['ɪndeks] [wɪl] [ʃoʊ] [ðə; ði]

and	mooveable	being	graduated	by	helpe	of	a	single	Index	will	shew	the
和	-	存在	毕业	经过	帮助	的	一个	单身的	指数	将要	展示	这

- [baɪ] [ˌɑːpə'zɪʃ(ə)n] [ɪn] [ðɪs] ['dʌb(ə)l] [prə'dʒekʃ(ə)n] ,

proportionalls	by	opposition	in	this	double	Projection	,
-	经过	反对	在	这	双倍的	投影	,

借助单一指数进行分级，可以移动的，这将显示此双重投影中反对派的比例关系。

[ɔːr][baɪ][ə; eɪ] ['dʌb(ə)l] ['ɪndeks][ɪn][ə; eɪ]['sɪŋg(ə)l][prə'dʒekʃ(ə)n]

or	by	a	double	Index	in	a	single	Projection
或者	经过	一个	双倍的	指数	在	一个	单身的	投影

或者通过单个投影中的双重索引

” ([piː] . (-)) .

”	(	p	.	(	36	)	)	.
”	(	p	.	(	-	)	)	.

”（第（36）页）。

[nekst] ['fɑːloʊz] [ðə; ði]['diːteɪld; dɪ'teɪld] [dɪ'skrɪpʃn] [ʌv; əv][hɪz; ɪz] [rɪŋ] “ [ɑːn][ə; eɪ] [pleɪn] ,

Next	follows	the	detailed	description	of	his	Ring	“	on	a	Plaine	,
下一个	跟随	这	详细的	描述	的	他的	戒指	“	在	一个	平原	,

接下来是对他“在平原上”的戒指的详细描述，

[əˈkɔːrdɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði] [ðæt] [wʌz; wəz]['gɪv(ə)n][ðə; ði] [kɪŋ] ([fɔːr; fər][ə; eɪ] [vjuː] [ʌv; əv] [ðæt]

according	to	the	diagramme	that	was	given	the	King	(	for	a	view	of	that
根据	到	这	图表	那	曾是	给定	这	国王	(	为了	一个	看法	的	那

[prəˈdʒekʃ(ə)n]) [ænd; ənd]['æftərwərdz][ðə; ði] [rɪŋ] [ˌaɪ ˈtiː] ['sɛlv] .

projection	)	and	afterwards	the	Ring	it	selve	.
投影	)	和	然后	这	戒指	它	自我	.

根据交给国王的图表（为了了解该投影），以及后来的戒指本身。

" [ðə; ði]['daɪəgræm][ɪz][ðə; ði][lɑːrdʒ][wʌn] [wɪtʃ] [wiː; wi] ['menʃ(ə)nd] [æz; əz][inˈsəːtid] [bɪˈtwiːn] ['peɪdʒɪz] (

"	The	diagram	is	the	large	one	which	we	mentioned	as	inserted	between	pages	(
"	这	图表	是	这	大的	一	哪个	我们	提及	作为	插入	之间	页面	(

-) [ænd; ənd] (-) .

23	)	and	(	24	)	.
-	)	和	(	-	)	.

"该图就是我们提到的插入在第（23）页和第（24）页之间的那个大图。

[ðə; ði] ['ɪnstrəmənt] [hæz; həz] [tuː] ['səːrkl] , [wʌn] ['muːvəbl] , [əˈpɑːn] [iːtʃ] [ʌv; əv] [wɪtʃ] [ɑːr; ər]

The	instrument	has	two	circles	,	one	moveable	,	upon	each	of	which	are
这	乐器	有	二	界	,	一	活动	,	之上	每个	的	哪个	是

[dɪˈskraɪbd] - [dɪˈstɪŋkt]['səːrkjələr]['grædʒuːˈeɪʃənz] .

described	13	distinct	circular	graduations	.
描述	-	清楚的	圆	毕业典礼	.

该仪器有两个圆，其中一个可移动，每个圆上都标有 13 个不同的圆形刻度。

[ðə; ði] [laɪnz] [ɑːn][ðə; ði] [fɪkst] ['səːrk(ə)l][ɑːr; ər] : " [ðə; ði]['səːrk(ə)l][ʌv; əv] [dɪˈgriːz] [ænd; ənd]['kælɪndər] ,

The	lines	on	the	fixed	circle	are	:	"	The	Circle	of	degrees	and	calendar	,
这	线条	在	这	固定的	圆圈	是	:	"	这	圆圈	的	学位	和	日历	,

固定圆上的线条是："度数和日历的圆"，

" [iː] . " ['səːrk(ə)l][ʌv; əv]['iːkwəl] [pɑːrts] , [ænd; ənd][pɑːrt][ʌv; əv][ðə; ði][ɪˈkweɪtər] , [ænd; ənd] [məˈrɪdiən] , "

"	E	.	"	Circle	of	equall	parts	,	and	part	of	the	Equator	,	and	Meridian	,	"
"	E	.	"	圆圈	的	相等	部分	,	和	部分	的	这	赤道	,	和	子午线	,	"

[ˌtiːˈtiː] .

TT	.
TT	.

"E."等分圆，以及赤道和子午线的一部分，"TT。

" [ðə; ði]['səːrk(ə)l][ʌv; əv]['tændʒənts] , " [es] . " [ðə; ði]['səːrk(ə)l][ʌv; əv]['saɪnz] , " [diː] . " [ðə; ði]['səːrk(ə)l][ʌv; əv]

"	The	Circle	of	Tangents	,	"	S	.	"	The	Circle	of	Sines	,	"	D	.	"	The	Circle	of
"	这	圆圈	的	切线	,	"	S	.	"	这	圆圈	的	正弦	,	"	D	.	"	这	圆圈	的

['dɛsəməlz] ,

Decimals	,
小数	,

"切线圆"，S."正弦圆"，D."小数圆"，

" [en] . " [ðə; ði]['səːrk(ə)l][ʌv; əv] ['nʌmbərz] .

"	N	.	"	The	Circle	of	Numbers	.
"	N	.	"	这	圆圈	的	数字	.

N."数字之环。

" [ðə; ði] [laɪnz] [ɑːn][ðə; ði] ['muːvəbl] ['səːrk(ə)l][ɑːr; ər] : [en] . " [ðə; ði]['səːrk(ə)l][ʌv; əv] ['nʌmbərz] ,

"	The	lines	on	the	movable	circle	are	:	N	.	"	The	Circle	of	Numbers	,
"	这	线条	在	这	活动	圆圈	是	:	N	.	"	这	圆圈	的	数字	,

"可移动圆上的线条是：N."数字圆，

" [iː] . " [ðə; ði]['səːrk(ə)l][ʌv; əv] [iˈkweɪtɪd] ['fɪgjərz] , [ænd; ənd] ['bɑːdɪz] , " [es] . " [ðə; ði]['səːrk(ə)l][ʌv; əv]

"	E	.	"	The	Circle	of	equated	figures	,	and	bodies	,	"	S	.	"	The	Circle	of
"	E	.	"	这	圆圈	的	等同	数据	,	和	身体	,	"	S	.	"	这	圆圈	的

['saɪnz] , " [ˌtiːˈtiː] .

Sines	,	"	TT	.
正弦	,	"	TT	.

"E."等比图形和物体的圆" S."正弦圆" TT.

“ [ðə; ði]['sɜːrk(ə)l][ʌv; əv]['tændʒənts] , ” [waɪ] . “ [ðə; ði]['sɜːrk(ə)l][ʌv; əv][taɪm] , [jɪrz] , [ænd; ənd]

“	The	Circle	of	Tangents	,	”	Y	.	“	The	Circle	of	time	,	yeares	,	and
“	这	圆圈	的	切线	,	”	是	.	“	这	圆圈	的	时间	,	年	,	和

- .

monethes	.
-	.

“切线的循环”，Y.“时间、年份和月份的循环。

” [ɑːn]['peɪdʒɪz] (-) - (-)

”	On	pages	(	84	)	-	(	88	)
”	在	页面	(	-	)	-	(	-	)

“在第（84）-（88）页

[dɛləmeɪn] [ɪk'spleɪnz][æn; ən] [ɪn'lɑːrdʒmənt] [ʌv; əv][hɪz; ɪz] [rɪŋ] [fɔːr; fər] [kɒmpjʊ'teɪʃnz] [ˌɪn'vɑːlvɪŋ] [ðə; ði]

Delamain	explains	an	enlargement	of	his	Ring	for	computations	involving	the
德拉曼	解释	一个	放大	的	他的	戒指	为了	计算	涉及	这

['saɪnz][ʌv; əv] ['æŋglz] [nɪr] [tuː; tə] 90° .

sines	of	angles	near	to	90°	.
正弦	的	角度	靠近	到	90°	.

德拉曼解释了他的环的扩展，用于计算接近 90° 的角度的正弦值。

[ɑːn][peɪdʒ] (-) [hiː; hi] [sez] :

On	page	(	86	)	he	says	:
在	页	(	-	)	他	说道	:

他在第（86）页写道：

[aɪ][hæv; həv] [kən'tɪnjuːd] [ðə; ði]['saɪnz][ʌv; əv][ðə; ði][prə'dʒekʃ(ə)n]['ʌntəˌʌntu] [tuː] [sɛ'vɜːrəl] [ˌrɛvə'luːʃənz] ,

I	have	continued	the	Sines	of	the	Projection	unto	two	severall	revolutions	,
我	有	持续	这	正弦	的	这	投影	到	二	几个	革命	,

[ðə; ði][wʌn] [bɪ'gɪnɪŋ] [æt; ət] - . [ˌdʒiː'ɑːr] .

the	one	beginning	at	77	.	gr	.
这	一	开始	在	-	.	gr	.

我将投影的正弦线延续了两圈，第一圈从 77.gr 开始。

- . [em] .

45	.	m	.
-	.	米	.

45.m.

[sɪks] . [es] .

6	.	s	.
6	.	s	.

6.秒

[ænd; ənd]['ɛndz][æt; ət] - . [ˌdʒiː'ɑːr] .

and	ends	at	90	.	gr	.
和	结束	在	-	.	gr	.

最后是 90 克。

(['biːɪŋ] [ðə; ði][læst][ˌrevə'luːʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] - [ʌv; əv][ðə; ði]['fɔːrmər] ,

(	being	the	last	revolution	of	the	decuplation	of	the	former	,
(	存在	这	最后的	革命	的	这	-	的	这	以前的	,

（是前者十倍旋转的最后一次旋转，

[ɔːr][ðə; ði] ['hʌndrəd] [pɑːrt][ʌv; əv] [ðæt] [prə'dʒekʃ(ə)n]) [ðə; ði] ['ʌðər] [bɪ'gɪnɪŋ] [æt; ət] - . [ˌdʒiː'ɑːr] .

or	the	hundred	part	of	that	Projection	)	the	other	beginning	at	86	.	gr	.
或者	这	百	部分	的	那	投影	)	这	其他	开始	在	-	.	gr	.

或该投影的百分之一）另一个从 86.gr 开始。

[sɪks] . [em] .

6	.	m	.
6	.	米	.

早上6点

- . [es] .
48 . s .
- . s .

48.s.

[ænd; ənd]['ɛndz][æt; ət] - . [ˌdʒiː'ɑːr] .
and ends at 90 . gr .
和 结束 在 - . gr .

最后是 90 克。

(['biːɪŋ] [ðə; ði][læst][ʌv; əv][ə; eɪ]['tɜːrnəri][ʌv; əv] - [ˌrɛvə'luːʃənz] ,
(being the last of a ternary of decuplated revolutions ,
(存在 这 最后的 的 一个 三元组 的 - 革命 ,

（作为十次旋转的三次旋转中的最后一次，

[ɔːr][ðə; ði]['θaʊz(ə)nd][pɑːrt][ʌv; əv][ðæt][prə'dʒekʃ(ə)n]) [ænd; ənd][meɪ] [biː] [ðʌs] [juːst] .
or the thousand part of that Projection) and may bee thus used .
或者 这 千 部分 的 那 投影) 和 可能 蜜蜂 因此 用过的 .

或该投影的千分之一），并可如此使用。

[hiː; hi][ɪk'spleɪnz][ðə; ði] ['mænər] [ʌv; əv]['juːzɪŋ] [ðiːz] ['ekstrə]['grædʒuː'eɪʃənz] .
He explains the manner of using these extra graduations .
他 解释 这 方式 的 使用 这些 额外的 毕业典礼 .

他解释了如何使用这些额外的刻度。

[ðʌs] [hiː; hi][kleɪmz][tuː; tə][hæv; həv] [ə'teɪnd] [dɪ'griːz] [ʌv; əv] ['ækjərəsi] [wɪtʃ] [ɪneɪbld] [hɪm; ɪm][tuː; tə]
Thus he claims to have attained degrees of accuracy which enabled him to
因此 他 索赔 到 有 已达到 学位 的 准确性 哪个 已启用 他 到
[duː] [wʌt] “ [sʌm; səm][wʌn] ” [hæd; həd] [dɪ'klerd] “ [kʊd; kəd][nɑːt] [biː] [dʌn] .
do what “ some one ” had declared “ could not bee done .
做 什么 “ 一些 一 ” 有 声明 “ 可以 不是 蜜蜂 完毕 .

因此，他声称自己达到了相当高的精确度，使他能够做到“某人”宣称“不可能做到”的事情。

” [ˌaɪ 'tiː][ɪz]['hɑːrdli] ['nesəseri] [tuː; tə][pɔɪnt] [aʊt] [ðæt] - - [ˌaɪ 'viː]
” It is hardly necessary to point out that Delamain's Grammelogia IV
” 它 是 几乎 必要的 到 观点 出去 那 - - 第四
[sə'dʒests; səg'dʒests] [dɪ'zaɪnz] [ʌv; əv][slaɪd] [ruːlz] [wɪtʃ] [ɪn'ventəz] [tuː] ['hʌndrəd] [ɔːr] [mɔːr] ['jɪrz] ['leɪtər]
suggests designs of slide rules which inventors two hundred or more years later
建议 设计 的 滑动 规则 哪个 发明家 二 百 或者 更多的 年 之后
[wɜːr; wər] [ɪn'devər] [tuː; tə] [prə'duːs] .
were endeavouring to produce .
是 努力 到 生产 .

“德拉曼的《计算语法 IV》中提出的计算尺设计，两百多年后的发明家们正努力实现，这一点几乎无需赘述。”

[wɪtʃ] [ʌv; əv] - [dɪ'zaɪnz] [-]
Which of Delamain's designs [203]
哪个 的 - 设计 [-]

德拉曼的哪款设计[203]

[ʌv; əv] [ruːlz] [wɜːr; wər] ['æktʃuəli] [meɪd] [ænd; ənd] [juːst] , [hiː; hi] [dʌz] [nɑːt] [steɪt] [ɪk'splɪsɪtli] .
of rules were actually made and used , he does not state explicitly .
的 规则 是 实际上 制成 和 用过的 , 他 做 不是 状态 明确地 .

他没有明确说明规则是否实际制定和使用。

[hiː; hi] [ri'fəːz] [tuː; tə][ə; eɪ] [ruːl] - [ɪntʃɪz] [ɪn][daɪ'æmɪtər][æz; əz] [ɪf] [ˌaɪ 'tiː][hæd; həd] [bɪn] ['æktʃuəli]
He refers to a rule 18 inches in diameter as if it had been actually
他 指 到 一个 规则 - 英寸 在 直径 作为 如果 它 有 到过 实际上
[kən'strʌktɪd] (['peɪdʒɪz] (-) , (-)) .
constructed (pages (86) , (88)) .
建造 (页面 (-) , (-)) .

他提到一根直径 18 英寸的尺子，就好像它真的被制造出来一样（第 86 页，第 88 页）。

['ɔ:trɛd] [ʃoʊd] [noʊ] [əˌpri:ʃi'eɪʃ(ə)n] [ʌv; əv] [sʌtʃ] ['stʌdi] [ɪn] [dɪ'zaɪnɪŋ] [ænd; ənd] ['rɪdɪˌkju:ld]
Oughtred showed no appreciation of such study in designing and ridiculed
应该 显示 不 欣赏 的 这样的 学习 在 设计 和 嘲笑
- ['efərts] , [ɪn][hɪz; ɪz] [ɪ'pɪsl] .
Delamain's efforts , in his Epistle .
- 努力 , 在 他的 书信 .

奥特雷德在书信中对这种设计研究不以为然，并嘲笑了德拉曼的努力。

[ə'dɪʃən(ə)l] [ɪˌlu:sɪ'deɪʃənz] [ʌv; əv][hɪz; ɪz] [dɪ'zaɪnz] [ʌv; əv] [ru:lz] ,
Additional elucidations of his designs of rules ,
额外的 阐明 的 他的 设计 的 规则 ,

对他制定的规则的进一步阐述，

[ə'lɔ:ŋ] [wɪð; wɪθ][ˌeksplə'neɪʃənz][ʌv; əv][ðə; ði] [rɪ'leɪʃnz] [ʌv; əv][hɪz; ɪz][wɜ:rk][tu:; tə] [ðæt] [ʌv; əv] ['gʌntər]
along with explanations of the relations of his work to that of Gunter
沿着 和 解释 的 这 关系 的 他的 工作 到 那 的 冈特
[ænd; ənd] [nə'pɪr] ,
and Napier ,
和 纳皮尔 ,

同时还解释了他的作品与冈特和纳皮尔的作品之间的关系。

[ænd; ənd] ['sæli] [də'rektɪd] [ə'genst] ['ɔ:trɛd] [ænd; ənd] ['fɔ:rstər] , [ɑ:r; ər] [kən'teɪnd] [ɑ:n]['peɪdʒɪz] ([eɪt]
and sallies directed against Oughtred and Forster , are contained on pages (8
和 萨利斯 指导 反对 应该 和 福斯特 , 是 包含 在 页面 (8
) - (-) [ʌv; əv][hɪz; ɪz] - [ˌaɪ 'vi:] .
) - (21) of his Grammelogia IV .
) - (-) 的 他的 - 第四 .

针对奥特雷德和福斯特的攻击，载于他的《语法学》第四卷第（8）-（21）页。

[vi:] . [ˌɪndɪ'pendəns] [ænd; ənd] [praɪ'ɔ:rəti] [ʌv; əv] [ɪn'venʃ(ə)n]
V . INDEPENDENCE AND PRIORITY OF INVENTION
V . 独立 和 优先事项 的 发明

五、发明独立性和优先权

[ðə; ði] ['kwestʃən] [ʌv; əv] [ˌɪndɪ'pendəns] [ænd; ənd][praɪ'ɔ:rəti][ʌv; əv] [ɪn'venʃ(ə)n] [ɪz] [dɪ'skʌst] [baɪ] [dɛləmeɪn]
The question of independence and priority of invention is discussed by Delamain
这 问题 的 独立 和 优先事项 的 发明 是 讨论 经过 德拉曼
[mɔ:r] [spə'sɪfɪkli] [ɑ:n]['peɪdʒɪz] (-) - (-) ;
more specifically on pages (89) - (113) ;
更多的 具体来说 在 页面 (-) - (-) ;

Delamain 在第 (89)-(113) 页更具体地讨论了发明独立性和优先权的问题；

['ɔ:trɛd] [di'vəuts] [hɪz; ɪz][ɪn'taɪər] [ɪ'pɪsl] [tu:; tə][ˌaɪ 'ti:] .
Oughtred devotes his entire Epistle to it .
应该 奉献 他的 全部的 书信 到 它 .

奥特雷德用整封书信来论述此事。

[ˌaɪ 'ti:][ɪz] ['dɪfɪkəlt] [tu:; tə] [dɪ'tɜ:rmɪn] ['defɪnətli] [wɪtʃ] [ˌpʌblɪ'keɪʃ(ə)n][ɪz][ðə; ði]['leɪtər] , -
It is difficult to determine definitely which publication is the later , Delamain's
它 是 难的 到 决定 确实 哪个 发布 是 这 之后 , -
- [ˌaɪ 'vi:][ɔ:r] - [ɪ'pɪsl] .
Grammelogia IV or Oughtred's Epistle .
- 第四 或者 - 书信 .

很难确定哪部出版物出版得更晚，是德拉曼的《语法学》第四卷还是奥特雷德的《书信》。

[i:tʃ] [si:mz] [tu:; tə][kwoʊt][frʌm; frəm][ðə; ði] ['ʌðər] .
Each seems to quote from the other .
每个 似乎 到 引用 从 这 其他 .

他们似乎都在引用对方的话。

['prɑːbəbli][ðə; ði][ˌeksplə'neɪʃ(ə)n][ɪz][ðæt][ðə; ði][tuː] [prbli'keiʃnz] [kən'teɪn]['ɑːrgjuːmənts] [wɪtʃ] [wɜːr; wər]
Probably **the** **explanation** **is** **that** **the** **two** **publications** **contain** **arguments** **which** **were**
大概 这 解释 是 那 这 二 出版物 包含 论点 哪个 是

['priːviəsli] [pæst] [frʌm; frəm][wʌn][æn'tægənɪst][tuː; tə][ðə; ði] ['ʌðər] [baɪ][wɜːrd][ʌv; əv] [maʊθ] [ɔːr][baɪ]
previously **passed** **from** **one** **antagonist** **to** **the** **other** **by** **word** **of** **mouth** **or** **by**
之前 通过了 从 一 反派 到 这 其他 经过 单词 的 嘴 或者 经过

['praɪvət] ['letər] .
private **letter** **.**
私人的 信 .

可能的解释是，这两份出版物中包含的论点此前已通过口口相传或私人信件在对立双方之间传递。

['ɔːtrɛd] [riˈfəːz] [ɪn][hɪz; ɪz] [ɪˈpɪsl] ([piː] . (-)) [tuː; tə][ə; eɪ] ['letər] [frʌm; frəm] [dɛləmeɪn] .
Oughtred **refers** **in** **his** **Epistle** **(** **p** **.** **(** **12** **)** **)** **to** **a** **letter** **from** **Delamain** **.**
应该 指 在 他的 书信 (p . (-)) 到 一个 信 从 德拉曼 .

奥特雷德在他的书信（第（12）页）中提到了德拉曼的一封信。

[wiː; wi] [bɪˈliːv] [ðæt] [ðə; ði] [ɪˈpɪsl] [keɪm] ['æftər] - - [ˌaɪ 'viː] .
We **believe** **that** **the** **Epistle** **came** **after** **Delamain's** **Grammelogia** **IV** **.**
我们 相信 那 这 书信 来了 后 - - 第四 .

我们认为这封书信是在德拉曼的《语法学》第四卷之后写成的。

[dɛləmeɪn] [kleɪmz][fɔːr; fər][hɪmˈself][ðə; ði][ɪnˈvenʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði]['sɜːrkjələr][slaɪd] [ruːl] .
Delamain **claims** **for** **himself** **the** **invention** **of** **the** **circular** **slide** **rule** **.**
德拉曼 索赔 为了 他自己 这 发明 的 这 圆 滑动 规则 .

德拉曼声称自己发明了圆形计算尺。

[hiː; hi] [sez] [ɪn][hɪz; ɪz] - [ˌaɪ 'viː] .
He **says** **in** **his** **Grammelogia** **IV** **.**
他 说道 在 他的 - 第四 .

他在他的《语法学Ⅳ》中写道。

([piː] . (-)) , “ [wen] [aɪ][hæd; həd][ə; eɪ] [saɪt] [ʌv; əv][ˌaɪ 'tiː] , [wɪtʃ] [wʌz; wəz][ɪn] ['februeri] ,
(**p** **.** **(** **99** **)** **)** **,** **“** **when** **I** **had** **a** **sight** **of** **it** **,** **which** **was** **in** **February** **,**
(p . (-)) , “ 什么时候 我 有 一个 视线 的 它 , 哪个 曾是 在 二月 ,

（第（99）页）“当我二月份看到它的时候，

- ([æz; əz][aɪ]['spesɪfaɪd][ɪn][maɪ] [ɪˈpɪsl])
1629 **(** **as** **I** **specified** **in** **my** **Epistle** **)**
- (作为 我 指定的 在 我的 书信)

1629年（正如我在书信中所述）

[aɪ][kʊd; kəd][nɑːt] - [ˌaɪ 'tiː][lɔːŋgər] , ['enviŋ] [maɪ] ['self] ,
I **could** **not** **conceale** **it** **longer** **,** **envying** **my** **selfe** **,**
我 可以 不是 - 它 更长 , 羡慕 我的 自 ,

我再也无法掩饰，我开始嫉妒自己。

[ðæt] ['ʌðər] [dɪd][nɑːt][tæst][ʌv; əv] [ðæt] [wɪtʃ] [aɪ] [faʊnd] [tuː; tə] ['kæri] [wɪð; wɪθ][ˌaɪ 'tiː][soʊ] [dɪlaɪtfəl]
that **others** **did** **not** **tast** **of** **that** **which** **I** **found** **to** **carry** **with** **it** **so** **delightfull**
那 其他的 做过 不是 味道 的 那 哪个 我 成立 到 携带 和 它 所以 令人愉悦的

[ænd; ənd] ['plez(ə)nt] [ə; eɪ] -
and **pleasant** **a** **goate**
和 令人愉快的 一个 -

其他人尝不出我所发现的那种令人愉悦和舒服的山羊的味道

[[teɪst]] . . .
[**taste** **]** **.** **.** **.**
[品尝] . . .

[品尝]。。。

" [dɛləmeɪn] [ə'sə:ts] ([wɪ'ðaʊt] [pru:f]) [ðæt] ['ɔ:trɛd] " ['nevər] [sɔ:] [ˌaɪ 'ti:][æz; əz][hi:; hi] [naʊ]

"	Delamain	asserts	(	without	proof	)	that	Oughtred	"	never	saw	it	as	he	now
"	德拉曼	断言	(	没有	证明	)	那	应该	"	绝不	锯	它	作为	他	现在

[ˌaɪ 'ti:][tu:; tə][bi:; bi][hɪz; ɪz][ɪn'venʃ(ə)n] ,

challengeth	it	to	be	his	invention	,
挑战	它	到	是	他的	发明	,

德拉曼断言（但没有证据）奥特雷德"从未见过它，他现在却声称它是他的发明"。

[ʌn'tɪl] [ˌaɪ 'ti:][wʌz; wəz][soʊ] ['fɪtɪd] [tu:; tə][hɪz; ɪz][hænd] ,

untill	it	was	so	fitted	to	his	hand	,
直到	它	曾是	所以	适配	到	他的	手	,

直到它完全贴合他的手型。

[ænd; ənd] [ðæt] [hi:; hi] [meɪd] [ɔ:l][hɪz; ɪz] ['præktɪs] [ɑ:n][ˌaɪ 'ti:]['æftər][ðə; ði] ['pʌblɪʃɪŋ] [ʌv; əv][maɪ] ['bʊki]

and	that	he	made	all	his	practise	on	it	after	the	publishing	of	my	Booke
和	那	他	制成	全部	他的	实践	在	它	后	这	出版	的	我的	书

[ə'pɑ:n][maɪ] [rɪŋ] ,

upon	my	Ring	,
之上	我的	戒指	,

并且，在我出版《论我的戒指》一书之后，他所有的练习都围绕着它展开。

[ænd; ənd][nɑ:t] [bɪ'fɔ:r] ;

and	not	before	;
和	不是	前	;

而且不能在此之前;

[soʊ][ˌaɪ 'ti:][wʌz; wəz] ['i:zi] [fɔ:r; fər][hɪm; ɪm][ɔ:r][sʌm; səm] ['ʌðər] [tu:; tə] [raɪt] [sʌm; səm]['ju:zɪz][ʌv; əv][ˌaɪ 'ti:]

so	it	was	easie	for	him	or	some	other	to	write	some	uses	of	it
所以	它	曾是	更容易	为了	他	或者	一些	其他	到	写	一些	用途	的	它

[ɪn] ['lætn] ['æftər] ['krɪsməs] ,

in	Latin	after	Christmas	,
在	拉丁	后	圣诞节	,

所以，圣诞节后，他或其他人就更容易用拉丁语写下它的一些用法了。

- [ænd; ənd][nɑ:t][ðə; ði] ['sɑ:mər] [bɪ'fɔ:r] , [æz; əz][ɪz] ['fɔ:lsli] [ə'lɛdʒd] [baɪ][sʌm; səm][wʌn] . . .

1630	and	not	the	Sommer	before	,	as	is	falsely	alledged	by	some	one	.	.	.
-	和	不是	这	索默	前	,	作为	是	错误地	据称	经过	一些	一	.	.	.

是1630年，而不是之前的索默尔，正如某些人错误声称的那样.....

" ([pi:] . (-)) .

"	(	p	.	(	91	)	)	.
"	(	p	.	(	-	)	)	.

"(第（91）页)。

- [ˌækju'zeɪʃ(ə)n][ʌv; əv] [θeft] [ɑ:n][ðə; ði][pɑ:rt][ʌv; əv] ['ɔ:trɛd] ['kænɑ:t][bi:; bi] ['sɪriəsli]

Delamain's	accusation	of	theft	on	the	part	of	Oughtred	cannot	be	seriously
-	指控	的	盗窃	在	这	部分	的	应该	不能	是	严重地

[kən'sɪdərd] .

considered	.
经过考虑的	.

德拉曼对奥特雷德盗窃的指控不能被认真对待。

- [ˌrepju'teɪʃ(ə)n][æz; əz][ə; eɪ] [ˌmæθəmə'tɪʃn] [ænd; ənd][hɪz; ɪz] ['stændɪŋ] [ɪn][hɪz; ɪz] [kə'mju:nəti]

Oughtred's	reputation	as	a	mathematician	and	his	standing	in	his	community
-	名声	作为	一个	数学家	和	他的	常设	在	他的	社区

[goʊ] [ə'genst] [sʌtʃ] [ə; eɪ] [ˌsʌpə'zɪʃ(ə)n] .

go	against	such	a	supposition	.
去	反对	这样的	一个	假设	.

奥特雷德作为数学家的声誉以及他在社区中的地位都与这种假设相悖。

[mɔːr'oʊvər] , ['wɪljəm] ['fɔːrstər] [ɪz][ə; eɪ] ['wɪtnəs] [fɔːr; fər] ['ɔːtrɛd] .

Moreover	**,**	**William**	**Forster**	**is**	**a**	**witness**	**for**	**Oughtred**	**.**
而且	,	威廉	福斯特	是	一个	证人	为了	应该	.

此外，威廉·福斯特是奥特雷德的证人。

[ðə; ði][fækt] [ðæt] ['ɔːtrɛd] [hæd; həd][ðə; ði] ['mæstəri] [ʌv; əv][ðə; ði] [ˌrektɪ'lɪniər] [slaɪd] [ruːl] [æz; əz] [wel] ,

The	**fact**	**that**	**Oughtred**	**had**	**the**	**mastery**	**of**	**the**	**rectilinear**	**slide**	**rule**	**as**	**well**	**,**
这	事实	那	应该	有	这	精通	的	这	直线	滑动	规则	作为	出色地	,

奥特雷德精通直线计算尺这一事实，

[waɪl] [dɛləmeɪn] [ɪn] - [spiːks] ['oʊnli][ʌv; əv][ðə; ði]['sɜːrkjələr] [ruːl] , [weɪz] [ɪn] - ['feɪvər] .

while	**Delamain**	**in**	**1630**	**speaks**	**only**	**of**	**the**	**circular**	**rule**	**,**	**weighs**	**in**	**Oughtred's**	**favour**	**.**
尽管	德拉曼	在	-	说话	仅有的	的	这	圆	规则	,	重量	在	-	偏爱	.

德拉曼在 1630 年只谈到了循环规则，这有利于奥特雷德。

['ɔːtrɛd] [sez] [hiː; hi] [ɪn'ventɪd] [ðə; ði] [slaɪd] [ruːl] “ [ə'bʌv] [twelv] [jɪrz] , ” [ðæt] [ɪz] ,

Oughtred	**says**	**he**	**invented**	**the**	**slide**	**rule**	**“**	**above**	**twelve**	**yeares**	**agoe**	**,**	**”**	**that**	**is**	**,**
应该	说道	他	发明	这	滑动	规则	“	多于	十二	年	古	,	”	那	是	,

奥特雷德说他“在十二多年前”发明了计算尺，也就是说，

[ə'baʊt] - , [ænd; ənd] “ [aɪ][wɪð; wɪθ][maɪn] [oʊn] [hænd] [meɪd] [ˌem 'iː] [tuː] [sʌtʃ] ['sɜːrkl] ,

about	**1621**	**,**	**and**	**“**	**I**	**with**	**mine**	**owne**	**hand**	**made**	**me**	**two**	**such**	**Circles**	**,**
关于	-	,	和	“	我	和	矿	拥有	手	制成	我	二	这样的	界	,

大约在1621年，“我亲手制作了两个这样的圆圈，

[wɪtʃ] [aɪ][hæv; həv] [juːst] ['evər] [sɪns] , [æz; əz][maɪ] [ə'keiʒənz] [rɪ'kwaɪərd] , ” ([ɪ'pɪsl] [piː] . (-)) .

which	**I**	**have**	**used**	**ever**	**since**	**,**	**as**	**my**	**occasions**	**required**	**,**	**”**	**(**	**Epistle**	**p**	**.**	**(**	**22**	**)**	**)**	**.**
哪个	我	有	用过的	曾经	自从	,	作为	我的	场合	必需的	,	”	(	书信	p	.	(	-	)	)	.

从那时起，我就一直根据情况需要使用它。”（书信第 22 页）

[ɑːn][ðə; ði] [seɪm] [peɪdʒ] , [hiː; hi] [dɪ'skraɪbz] [hɪz; ɪz] [moʊd] [ʌv; əv] [dɪ'skʌvəri] [ðʌs] :

On	**the**	**same**	**page**	**,**	**he**	**describes**	**his**	**mode**	**of**	**discovery**	**thus**	**:**
在	这	相同的	页	,	他	描述	他的	模式	的	发现	因此	:

在同一页上，他这样描述了自己的发现过程：

[aɪ] [faʊnd] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː][rɪ'kwaɪərd] ['meni] [taɪmz] [tuː] [greɪt] [ə; eɪ] [pɛr] [ʌv; əv] ['kʌmpəsis]

I	**found**	**that**	**it**	**required**	**many**	**times**	**too**	**great**	**a**	**paire**	**of**	**Compasses**
我	成立	那	它	必需的	许多	时代	也	伟大的	一个	一对	的	指南针

我发现它需要的圆规尺寸要大得多。

[[ɪn]['juːzɪŋ] ['gʌntərz] [laɪn]] , [wɪtʃ] [wʊd] [biː] [hɑːrd][tuː; tə]['oʊpən] , [æpt][tuː; tə][slɪp] , [ænd; ənd]

[	**in**	**using**	**Gunter's**	**line**	**]**	**,**	**which**	**would**	**bee**	**hard**	**to**	**open**	**,**	**apt**	**to**	**slip**	**,**	**and**
[	在	使用	冈特的	线	]	,	哪个	会	蜜蜂	难的	到	打开	,	易于	到	滑	,	和

['trʌb(ə)lsəm] [fɔːr; fər][juːz] .

troublesome	**for**	**use**	**.**
麻烦的	为了	使用	.

[使用 Gunter 的线]，会很难打开，容易滑落，使用起来很麻烦。

[aɪ] ['ðerfɔːr] [fɜːrst] [dɪ'vaɪzd] [tuː; tə][hæv; həv] [ə'nʌðər] ['ruːlər][wɪð; wɪθ][ðə; ði]['fɔːrmər] :

I	**therefore**	**first**	**devised**	**to**	**have**	**another**	**Ruler**	**with**	**the**	**former**	**:**
我	所以	第一的	设计	到	有	其他	统治者	和	这	以前的	:

因此，我首先想办法让另一位统治者与前者合作：

[ænd; ənd][soʊ][baɪ] ['setɪŋ] [ænd; ənd] [ə'plaɪɪŋ] [wʌn][tuː; tə][ðə; ði] ['ʌðər] ,

and	**so**	**by**	**setting**	**and**	**applying**	**one**	**to**	**the**	**other**	**,**
和	所以	经过	环境	和	申请	一	到	这	其他	,

因此，通过设定一个目标并将其应用于另一个目标，

[aɪ][dɪd][nɑːt] ['oʊnli] [teɪk] [ə'weɪ] [ðə; ði][juːz][ʌv; əv] ['kʌmpəsis] ,

I	**did**	**not**	**onely**	**take**	**away**	**the**	**use**	**of**	**Compasses**	**,**
我	做过	不是	仅	拿	离开	这	使用	的	指南针	,

我不仅剥夺了指南针的使用权，

[bʌt; bət]['ɔ:lsoʊ] [meɪk] [ðə; ði] [wɜ:rk] [mʌtʃ] [mɔ:r] ['i:zi] [ænd; ənd]['ekspədaɪt] :

but	also	make	the	worke	much	more	easy	and	expedite	:
但	还	制作	这	工作	很多	更多的	简单的	和	加快	:

但也让工作变得更加轻松快捷:

[wen] [aɪ][ʃʊd; ʃəd][nɑ:t][æt; ət][ɔ:l] [ni:d] [ðə; ði]['moʊʃ(ə)n][ʌv; əv][maɪ][hænd] ,

when	I	should	not	at	all	need	the	motion	of	my	hand	,
什么时候	我	应该	不是	在	全部	需要	这	运动	的	我的	手	,

当我根本不需要动手的时候,

[bʌt; bət] ['oʊnli] [ðə; ði] ['glænsɪŋ] [æt; ət][maɪ] [saɪt] : [ænd; ənd][wɪð; wɪθ][wʌn][pə'zɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] ['rʊlər]

but	onely	the	glancing	at	my	sight	:	and	with	one	position	of	the	Rulers
但	仅	这	瞥了一眼	在	我的	视线	:	和	和	一	位置	的	这	统治者

,

,

,

但我的目光却只瞥见了他们:而统治者们则占据着一个特定的位置,

[ænd; ənd] [vju:] [ʌv; əv][maɪn] [aɪ] , [si:] [nɑ:t][wʌn] ['oʊnli] ,

and	view	of	mine	eye	,	see	not	one	onely	,
和	看法	的	矿	眼睛	,	看	不是	一	仅	,

而我眼中所见,却一个也没有。

[bʌt; bət][ðə; ði]['mænɪfoʊld] [prə'pɔ:ʃəns] ['ɪnsɪdənt]['ʌntə,'ʌntu][ðə; ði]['kwestʃən] [ɪn'tendɪd] .

but	the	manifold	proportions	incident	unto	the	question	intended	.
但	这	歧管	比例	事件	到	这	问题	故意的	.

但所要探讨的问题涉及诸多方面。

[bʌt; bət] [jet] [ðɪs] [fə'sɪlətɪ]['ɔ:lsoʊ] [-]

But	yet	this	facility	also	[	204	]
但	然而	这	设施	还	[	-	]

但该设施也[204]

['wɑ:ntɪd][nɑ:t][sʌm; səm] ['dɪfɪkəltɪ] [ɪ'speʃəlɪ] [ɪn][ðə; ði][laɪn][ʌv; əv]['tændʒənts] ,

wanted	not	some	difficulty	especially	in	the	line	of	tangents	,
通缉	不是	一些	困难	尤其	在	这	线	的	切线	,

不希望遇到任何困难,尤其是在切线方向上。

[wen] [wʌn] [ɑ:rtʃ] [wʌz; wəz][ɪn][ðə; ði]['fɔ:rmər] ['mi:diəti] [ʌv; əv][ðə; ði]['kwɑ:drənt] , [ænd; ənd][ðə; ði] ['ʌðər]

when	one	arch	was	in	the	former	mediety	of	the	quadrant	,	and	the	other
什么时候	一	拱	曾是	在	这	以前的	媒体	的	这	象限	,	和	这	其他

[ɪn][ðə; ði] ['lætər] :

in	the	latter	:
在	这	后者	:

当一个拱形位于象限的前中心,另一个拱形位于后中心时:

[fɔ:r; fər][ɪn] [ðɪs] [keɪs] [ˌaɪ 'ti:][wʌz; wəz] ['ni:dfl] [ðæt] ['i:ðər] [wʌn]['ru:lər][mʌst; məst] [bi:] [æz; əz] [lɔ:ŋ]

for	in	this	case	it	was	needful	that	either	one	Ruler	must	bee	as	long
为了	在	这	案件	它	曾是	需要	那	任何一个	一	统治者	必须	蜜蜂	作为	长的

[ə'gɛn] [æz; əz][ðə; ði] ['ʌðər] ;

againe	as	the	other	;
再次	作为	这	其他	;

因为在这种情况下,两位统治者中必须有一位的年龄至少与另一位的年龄一样长;

[ɔ:r] [els] [ðæt] [aɪ][mʌst; məst][ju:z][æn; ən][ɪn'vɜ:rʒ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði]['ru:lər] , [ænd; ənd] [rɪ'greʃn] .

or	else	that	I	must	use	an	inversion	of	the	Ruler	,	and	regression	.
或者	别的	那	我	必须	使用	一个	倒置	的	这	统治者	,	和	回归	.

否则我就必须使用尺子的反转和回归。

[baɪ] [ðɪs] [kən,sɪdə'reɪʃ(ə)n][aɪ][fɜ:rst][ʌv; əv][ɔ:l] [sɔ:] [ðæt] [ɪf] [ðoʊz] [laɪnz][ə'pɑ:n][bəuθ] ['rʊlər] [wɜ:r; wər]
By this consideration I first of all saw that if those lines upon both Rulers were
经过 这 考虑 我 第一的 的 全部 锯 那 如果 那些 线条 之上 两个都 统治者 是
[ɪn'flektɪd] ['ɪntu:] [tu:] ['sɜ:rkl] ,
inflected into two circles ,
屈折变化 进入 二 界 ,

基于此，我首先看到，如果将两把尺子上的线条弯曲成两个圆圈，

[ðæt] [ʌv; əv][ðə; ði]['tændʒənts] ['bi:ɪŋ] [ɪn][bəuθ] ['dʌbld] ,
that of the tangents being in both doubled ,
那 的 这 切线 存在 在 两个都 双倍 ,

即切线长度均为原来的两倍，

[ænd; ənd] [ðæt] [ðoʊz] [tu:] ['sɜ:rkl] [ʃʊd; ʃəd] [mu:v] [wʌn][ə'pɑ:n] [ə'nʌðər] ;
and that those two Circles should move one upon another ;
和 那 那些 二 界 应该 移动 一 之上 其他 ;

并且这两个圆应该相互移动;

[ðeɪ] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ][smɔ:l] [θred] [ɪn][ðə; ði]['sentər][tu:; tə][də'rekt][ðə; ði] [saɪt] ,
they with a small thread in the center to direct the sight ,
他们 和 一个 小的 线 在 这 中心 到 直接的 这 视线 ,

它们中心有一根细线，用来引导视线。

[wʊd] [bi:] [sə'fɪʃ(ə)nt] [wɪð; wɪθ][ɪn'kredəb(ə)l][ænd; ənd] ['wʌndər,fʊl] [fə'sɪləti][tu:; tə] [wɜ:rk] [ɔ:l] ['kwestʃənz]
would bee sufficient with incredible and wonderfull facility to worke all questions
会 蜜蜂 充足的 和 极好的 和 太棒了 设施 到 工作 全部 问题
[ʌv; əv] [ˌtrɪgə'nɑ:mətri] . . .
of Trigonometry . . .
的 三角学 . . .

拥有如此惊人的天赋和能力，就足以解决三角学的所有问题.....

['ɔ:trɛd] [sed] [ðæt] [hi:; hi][hæd; həd][noʊ][dɪ'zaɪər][tu:; tə] ['pʌblɪʃ] [hɪz; ɪz][ɪn'venʃ(ə)n] ,
Oughtred said that he had no desire to publish his invention ,
应该 说 那 他 有 不 欲望 到 发布 他的 发明 ,

奥特雷德说他无意发表他的发明。

[bʌt; bət][ɪn][ðə; ði][veɪ'keɪʃ(ə)n][ʌv; əv] - ['faɪnəli] ['prɑ:mɪst] ['wɪljəm] ['fɔ:rstər][tu:; tə][let][hɪm; ɪm] [brɪŋ]
but in the vacation of 1630 finally promised William Forster to let him bring
但 在 这 假期 的 - 最后 承诺 威廉 福斯特 到 让 他 带来
[aʊt][ə; eɪ][trænz'leɪʃ(ə)n] .
out a translation .
出去 一个 翻译 .

但在 1630 年的假期里，他终于答应威廉·福斯特让他出版译本。

['ɔ:trɛd] [kleɪmz] [ðæt] [dɛləmeɪn] [gɑ:t][ðə; ði][ɪn'venʃ(ə)n][frʌm; frəm][hɪm; ɪm][æt; ət] - [
Oughtred claims that Delamain got the invention from him at Alhallontide [
应该 索赔 那 德拉曼 得到 这 发明 从 他 在 - [
[noʊ'vembər][wʌn]] ,
November 1] ,
十一月 1] ,

奥特雷德声称德拉曼在阿尔哈隆泰德节（11月1日）从他那里获得了这项发明。

- , [wen] [ðeɪ] [met][ɪn] ['lʌndən] .
1630 , when they met in London .
- , 什么时候 他们 遇见 在 伦敦 .

1630年，他们在伦敦相遇。

[ðə; ði] [ə'kaʊnts] [ʌv; əv] [ðæt] ['mi:tɪŋ] [wi:; wi][proʊ'si:d][tu:; tə] [gɪv] [ɪn]['dʌb(ə)l] ['kɑ:ləm] .
The accounts of that meeting we proceed to give in double column .
这 账户 的 那 会议 我们 继续 到 给 在 双倍的 柱子 .

接下来，我们将以双栏形式列出该次会议的记录。

- ['steɪtmənt]
Delamain's Statement
- 陈述

德拉曼的声明

- [ˌaɪ 'viː] , [peɪdʒ] (-) " . . .
Grammelogia IV , page (98) " . . .
- 第四 , 页 (-) " . . .

Grammelogia IV，第 (98) 页"……

[ə'baʊt] - - .
about Alhalontide 1630 .
关于 - - .

大约 Alhalontide 1630。

([æz; əz]['aʊər; ɑːr] ['ɔːθəz]) [wʌz; wəz][ðə; ði][taɪm][hiː; hi][wʌz; wəz] [ˌsɜːkəm'ventid] ,
(as our Authors reporteth) was the time he was circumvented ,
(作为 我们的 作者 报告) 曾是 这 时间 他 曾是 规避 ,

（正如我们的作者所记载）那是他被绕过的时候，

[ænd; ənd] [ðen] [hɪz; ɪz][ɪn'tent][ɪn][ə; eɪ] ['lʌvɪŋ] ['mænər] ([æz; əz] [bɪ'fɔːr]) [hiː; hi]['oʊpənd]['ʌntəˌʌntu][ˌem 'iː]
and then his intent in a loving manner (as before) he opened unto me
和 然后 他的 意图 在 一个 爱 方式 (作为 前) 他 打开 到 我
,
,
,

然后，他像以前一样，用充满爱意的方式向我敞开了心扉。

[wɪtʃ] [pər'tɪkjələrli] [aɪ] [wɪl] [dɪs'mænt(ə)l][ɪn][ðə; ði] ['veri] ['neɪkɪd] [truːθ] : [fɔːr; fər] ,
which particularly I will dismantle in the very naked truth : for ,
哪个 特别 我 将要 拆除 在 这 非常 裸 真相 : 为了 ,

我将尤其用赤裸裸的真相来拆解它：因为，

[wiː] ['biːɪŋ] ['wɔːkɪŋ] [tə'geðər] [sʌm; səm] [fjuː] ['wiːks] [bɪ'fɔːr] ['krɪsməs] , [ə'pɑːn] - [hɪl] ,
wee being walking together some few weekes before Christmas , upon Fishstreet hill ,
哇 存在 步行 一起 一些 很少 威克斯 前 圣诞节 , 之上 - 爬坡道 ,

圣诞节前几周，我们一起在鱼街山上散步。

[wiː; wi] [dɪ'skɔːrst] [ə'pɑːn] ['sʌndri] [θɪŋz] - , [bəuθ] - [ænd; ənd] - ,
we discoursed upon sundry things Mathematicall , both Theoreticall and Practicall ,
我们 谈论的 之上 杂项 事物 - , 两个都 - 和 - ,

我们讨论了各种各样的数学问题，包括理论和实践方面的问题。

[ænd; ənd][ʌv; əv][ðə; ði] ['eksələnt] [in'venʃənz] [ænd; ənd] [hɛlpiːs] [ðæt] [ɪn] [ðiːz] [deɪz] [wɜːr; wər]
and of the excellent inventions and helpes that in these dayes were
和 的 这 出色的 发明 和 帮助 那 在 这些 天 是
[prə'duːst] ,
produced ,
生产 ,

以及当时涌现出的众多优秀发明和辅助工具，

[ə'mʌŋst] [wɪtʃ] [aɪ][wʌz; wəz][nɑːt][ə; eɪ]['lɪt(ə)l]['teɪkən][wɪð; wɪθ] [ðæt] [ʌv; əv][ðə; ði] - ,
amongst which I was not a little taken with that of the Logarythmes ,
在 哪个 我 曾是 不是 一个 小的 已采取 和 那 的 这 - ,

其中，我对对数集颇感兴趣。

[kə'mendɪŋ] ['greɪtli] [ðə; ði] - [ʌv; əv]['mɪstər] . ['gʌntər] [ɪn][ðə; ði][prə'dʒekʃ(ə)n] , [ænd; ənd]
commending greatly the ingenuitie of Mr . Gunter in the Projection , and
表扬 非常 这 - 的 先生 . 冈特 在 这 投影 , 和
[ɪn'ventɪŋ] [ʌv; əv][hɪz; ɪz]['ruːlər] ,
inventing of his Ruler ,
发明 的 他的 统治者 ,

高度赞扬冈特先生在投影方面的独创性，以及他所发明的尺子。

[ɪn][ðə; ði] [laɪnz] [ʌv; əv] [prə'pɔːrʃ(ə)n] , [ɪk'stræktɪd] [frʌm; frəm] [ðiːz] - [fɔːr; fər] ['ɔːrd(ə)neri]

in	the	lines	of	proportion	,	extracted	from	these	Logarythmes	for	ordinary
在	这	线条	的	部分	,	提取	从	这些	-	为了	普通的

- ['juːzɪz] ;

Practicall	uses	;
-	用途	;

从这些对数中提取出的比例线，用于普通的实际用途;

[hiː; hi] [rɪ'plaɪd] ['ʌntə,'ʌntu] [ˌem 'iː] ([ɪn] [ðiːz] ['veri] [wɜːrdz])

He	replyed	unto	me	(	in	these	very	words	)
他	回复	到	我	(	在	这些	非常	字	)

他这样回答我:

[wʌt] [wɪl] [jɒv] [seɪ] [tuː; tə] [æn; ən] [ɪn'venʃ(ə)n] [ðæt] [aɪ] [hæv; həv] ,

What	will	yov	say	to	an	Invention	that	I	have	,
什么	将要	约夫	说	到	一个	发明	那	我	有	,

你会如何评价我的这项发明?

[wɪtʃ] [ɪn][ə; eɪ] ['lɛsiː] [ɪk'stent][ʌv; əv][ðə; ði] ['kʌmpəsis] [ʃæl; ʃəl] [wɜːrk] [trʊ] [ðen] [ðæt] [ʌv; əv]['mɪstər] .

which	in	a	lesse	extent	of	the	Compasses	shall	worke	truer	then	that	of	Mr	.
哪个	在	一个	较少	程度	的	这	指南针	将	工作	更真实	然后	那	的	先生	.

['gʌntə] ['ruːlər] ,

Gunters	Ruler	,
冈特斯	统治者	,

在某种程度上，该圆规的精度将比冈特斯先生的尺子更高。

[aɪ] [æskt] [hɪm; ɪm] [ðen] [ʌv; əv] [wʌt] [fɒːm] [ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz] ,

I	asked	him	then	of	what	forme	it	was	,
我	问	他	然后	的	什么	为我	它	曾是	,

我当时问他那是什么形式，

[hiː; hi] ['ænsər] [wɪð; wɪθ][sʌm; səm] [pɔːz] ([wɪtʃ] [noʊ] [daʊt] ['ɑːrgjuːd][hɪz; ɪz] [ʌv; əv] ['miː]

he	answered	with	some	pause	(	which	no	doubt	argued	his	suspition	of	mee
他	回答	和	一些	暂停	(	哪个	不	怀疑	争论	他的	怀疑	的	美

[ðæt] [aɪ] [maɪt] [kən'siːv] [ˌaɪ 'tiː]) [ðæt] [ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz] ['ɑːrtʃɪŋ] - [waɪz] ,

that	I	might	conceive	it	)	that	it	was	Arching	-	wise	,
那	我	可能	构想	它	)	那	它	曾是	拱形	-	明智的	,

他停顿了一下才回答（这无疑表明他怀疑我可能会想到这件事），说这是拱形的。

[bʌt; bət]

but
但

但

[naʊ] ['hiː] [seɪz]

now	hee	sayes
现在	嘿	赛耶斯

现在他说

[ðæt] ['hiː] [toʊld] ['miː] [ðen] ,

that	hee	told	mee	then	,
那	嘿	讲述	美	然后	,

他当时告诉我，

[ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz]['sɜːrkjələr] ([bʌt; bət][wɜːr; wər][aɪ][pʊt][tuː; tə][maɪ] [oʊθ] [tuː; tə][ə'vɔɪd][ðə; ði] [gɪlt] [ʌv; əv]

it	was	Circular	(	but	were	I	put	to	my	oath	to	avoid	the	guilt	of
它	曾是	圆	(	但	是	我	放	到	我的	誓言	到	避免	这	有罪	的

['kɑːnʃəns] [aɪ] [wʊd] [kən'kluːd] [ɪn][ðə; ði]['fɔːrmər] .)

Conscience	I	would	conclude	in	the	former	.	)
良心	我	会	结束	在	这	以前的	.	)

它原本是循环论证（但如果让我发誓避免良心谴责，我会得出前一种结论）。

[æt; ət] [wɪtʃ] [ɪ'miːdiətli] [aɪ] ['ænsər] , [aɪ][hæd; həd][ðə; ði][laɪk][maɪ] ['self] ,

At	which	immediately	I	answered	,	I	had	the	like	my	selfe	,
在	哪个	立即地	我	回答	,	我	有	这	喜欢	我的	自	,

我立刻回答说，我和我自己一样。

[ænd; ənd][soʊ][wiː; wi] [dɪ'skɔːrst] [nɑːt][ə; eɪ][wɜːrd] [mɔːr] ['tʌtʃɪŋ] [ðæt] ['sʌbdʒekt] . . .

and	so	we	discoursed	not	a	word	more	touching	that	subject	.	.	.
和	所以	我们	谈论的	不是	一个	单词	更多的	接触	那	主题	.	.	.

于是，我们再也没有谈及这个话题.....

[ðen] ['æftər][maɪ] ['kʌmɪŋ] [hoʊm][aɪ][sent][hɪm; ɪm][ə; eɪ] [saɪt] [ʌv; əv][maɪ][prə'dʒekʃ(ə)n] [drɔn] [ɪn]

Then	after	my	coming	home	I	sent	him	a	sight	of	my	Projection	drawne	in
然后	后	我的	未来	家	我	发送	他	一个	视线	的	我的	投影	绘制	在

-

Pastboard	:

-

回家后，我给他发了一张我在纸板上画的投影图:

[naʊ] [æd'mɪt][aɪ][hæd; həd][nɑːt][ðə; ði][ɪn'venʃ(ə)n] [ʌv; əv][maɪ] [rɪŋ] [bɪ'fɔːr] [aɪ] [dɪ'skɔːrst] . . .

Now	admit	I	had	not	the	Invention	of	my	Ring	before	I	discoursed	.	.	.
现在	承认	我	有	不是	这	发明	的	我的	戒指	前	我	谈论的	.	.	.

现在承认吧，在我发言之前，我还没有发明我的戒指.....

[ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz][nɑːt][soʊ]['ʃæsɪl][fɔːr; fər] ['miː] . . .

it	was	not	so	facil	for	mee	.	.	.
它	曾是	不是	所以	便利	为了	美	.	.	.

对我来说，这并不容易.....

[tuː; tə] [reɪz] [ænd; ənd][kəm'poʊz][soʊ] [kəm'pliːt] , [ænd; ənd]['æbsəluːt][æn; ən] ['ɪnstrəmənt] [frʌm; frəm]

to	raise	and	compose	so	complete	,	and	absolute	an	Instrument	from
到	增加	和	撰写	所以	完全的	,	和	绝对	一个	乐器	从

[soʊ] [smɔːl] [ə; eɪ]['prɪnsəp(ə)l] ,

so	small	a	principle	,
所以	小的	一个	原则	,

从如此微小的原理出发，发展并创造出如此完整、如此完美的乐器，

[ɔːr] [glɪmps] [ʌv; əv] [laɪt] . . .

or	glimpse	of	light	.	.	.
或者	一瞥	的	光	.	.	.

或者说，一丝光亮.....

" - ['steɪtmənt]

"	Oughtred's	Statement
"	-	陈述

奥特雷德的声明

[ɪ'pɪsl] , [peɪdʒ] (-)

Epistle	,	page	(	23	)
书信	,	页	(	-	)

书信，第（23）页

" ['ʃɔːrtli] ['æftər][maɪ][gɪft][tuː; tə] [ɪ'laɪəs] ['ælən] ,

"	Shortly	after	my	gift	to	Elias	Allen	,
"	不久	后	我的	礼物	到	埃利亚斯	艾伦	,

"在我把礼物送给伊莱亚斯·艾伦之后不久，

[aɪ] ['tʃænst] [tuː; tə] [miːt] [wɪð; wɪθ] ['ritʃəd] [dɛləmeɪn] [ɪn][ðə; ði] [striːt] ([ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz][æt; ət]

I	chanced	to	meet	with	Richard	Delamain	in	the	street	(	it	was	at
我	偶然	到	见面	和	理查德	德拉曼	在	这	街道	(	它	曾是	在

-) [ænd; ənd][æz; əz][wiː; wi] [wɔːkt] [tə'geðər] [aɪ][toʊld][hɪm; ɪm] [wʌt] [æn; ən] ['ɪnstrəmənt]

Alhallontide	)	and	as	we	walked	together	I	told	him	what	an	Instrument
-	)	和	作为	我们	步行	一起	我	讲述	他	什么	一个	乐器

[aɪ][hæd; həd]['gɪv(ə)n][tuː; tə]['mæstər]['ælən] ,

I	had	given	to	Master	Allen	,
我	有	给定	到	掌握	艾伦	,

我在街上偶然遇到了理查德·德拉曼（当时正值阿尔哈隆节），我们一起散步时，我告诉他我送给艾伦大师的那件乐器是什么样的。

[bəuθ][ʌv; əv][ðə; ði] - [prə'dʒektid]['ɪntuː] ['sɜːrkl] ,

both	of	the	Logarithmes	projected	into	circles	,
两个都	的	这	-	预计	进入	界	,

将两个对数投影到圆上，

[wɪtʃ] ['biːɪŋ] ['lɛsiː] [ðen] [wʌn] [fʊt] [daɪ'æmɪtər] [wʊd] [pər'fɔːrm] [æz; əz] [mʌtʃ] [æz; əz][wʌn][ʌv; əv]

which	being	lesse	then	one	foot	diameter	would	performe	as	much	as	one	of
哪个	存在	较少	然后	一	脚	直径	会	表演	作为	很多	作为	一	的

['mæstər] ['gʌntə] ['rʊlər] [ʌv; əv][saɪks] [fiːt] [lɔːŋ] :

Master	Gunters	Rulers	of	sixe	feet	long	:
掌握	冈特斯	统治者	的	六	脚	长的	:

直径不足一英尺的它，其性能却相当于一根六英尺长的冈特大师尺：

[ænd; ənd]['ɔːlsoʊ][ʌv; əv][ðə; ði] - [ʌv; əv][ðə; ði] - [ænd; ənd]['sekənd]['məuʃənz] .

and	also	of	the	Prostaphaereses	of	the	Plannets	and	second	motions	.
和	还	的	这	-	的	这	-	和	第二	运动	.

还有行星上的普罗斯塔法雷斯和第二运动。

[sʌtʃ] [æn; ən] [ɪn'venʃ(ə)n] [hæv; həv][aɪ] [sed] [hiː; hi] :

Such	an	invention	have	I	said	he	:
这样的	一个	发明	有	我	说	他	:

他说过这样的发明吗?

[fɔːr; fər] [naʊ] [hɪz; ɪz] [ɪn'tenʃən] ([ðæt] [ɪz][hɪz; ɪz][æm'bɪʃ(ə)n]) [tuː; tə] [wɜːrk] : . . .

for	now	his	intentions	(	that	is	his	ambition	)	beganne	to	worke	:	.	.	.
为了	现在	他的	意图	(	那	是	他的	志向	)	开始	到	工作	:	.	.	.

现在他的意图（也就是他的抱负）开始奏效了：.....

[bʌt; bət][hiː; hi] [seθ] ,

But	he	saith	,
但	他	赛斯说	,

但他却说：

[ðen] ['æftər][maɪ] ['kɑːmɪŋ] [hoʊm][aɪ][sent][hɪm; ɪm][ə; eɪ] [saɪt] [ʌv; əv][maɪ][prə'dʒekʃ(ə)n] [drɔn] [ɪn]

Then	after	my	comming	home	I	sent	him	a	sight	of	my	projection	drawne	in
然后	后	我的	即将到来	家	我	发送	他	一个	视线	的	我的	投影	绘制	在

[pæst] - [bɔːrd] .

past	-	board	.
过去的	-	木板	.

回家后，我给他发了一张我在纸板上画的投影图。

[siː] [haʊ] [noʊ'tɔːriəsli] [hiː; hi] - [wɪ'ðaʊt] [æn; ən] ['ɪnstrəmənt] .

See	how	notoriously	he	jugleth	without	an	Instrument	.
看	如何	臭名昭著	他	-	没有	一个	乐器	.

看看他不用乐器是如何表演杂耍的，这可是出了名的。

[ðen] ['æftər] : [haʊ] [lɔːŋ] ['æftər] ?

Then	after	:	how	long	after	?
然后	后	:	如何	长的	后	?

然后呢？过了多久之后?

[ə; eɪ] [saɪt] [ʌv; əv][maɪ][prə'dʒekʃ(ə)n] : [ʌv; əv] [haʊ] [mʌtʃ] ?
a **sight** **of** **my** **projection** **:** **of** **how** **much** **?**
一个 视线 的 我的 投影 : 的 如何 很多 ?

我的投影景象：有多少?

[mɔːr] [ðen] ['sev(ə)n] ['wiːks] ['æftər][ɑːn] [dɪ'sembər] - ,
More **then** **seven** **weekes** **after** **on** **December** **23** **,**
更多的 然后 七 威克斯 后 在 十二月 - ,

七周多后的12月23日，

[hiː; hi] [sent] [tuː; tə] ['miː] [ðə; ði][laɪn][ʌv; əv] ['nʌmbərz] ['oʊnli] [set][ə'pɑːn][ə; eɪ]['sɜːrk(ə)l] : . . .
he **sent** **to** **mee** **the** **line** **of** **numbers** **onely** **set** **upon** **a** **circle** **:** **.** **.** **.**
他 发送 到 美 这 线 的 数字 仅 放 之上 一个 圆圈 : . . .

他派人去迎接一排刻在圆圈上的数字：.....

[ænd; ənd][soʊ] [mʌtʃ] ['oʊnli] [hiː; hi] [prɪ'zentɪd] [tuː; tə][hɪz; ɪz]['mædʒəsti] : [bʌt; bət][æz; əz][fɔːr; fər][saɪn][ɔːr]
and **so** **much** **onely** **he** **presented** **to** **his** **Majesty** **:** **but** **as** **for** **Sine** **or**
和 所以 很多 仅 他 呈现 到 他的 威严 : 但 作为 为了 正弦 或者
['tændʒənt][ʌv; əv][hɪz; ɪz] ,
tangent **of** **his** **,**
切线 的 他的 ,

他只向陛下呈献了这么多：但至于他的正弦或切线，

[ðer; ðər][wʌz; wəz][nɑːt][ðə; ði] [liːst] [ʃoʊ] [ʌv; əv] ['eni] .
there **was** **not** **the** **least** **shew** **of** **any** **.**
那里 曾是 不是 这 至少 展示 的 任何 .

没有丝毫迹象。

['niːðər] [kʊd; kəd][hiː; hi] [gɪv] [tuː; tə]['mæstər]['ælən] ['eni][də'rekʃn; daɪ'rekʃn][fɔːr; fər][ðə; ði] [kəm'poʊʒər]
Neither **could** **he** **give** **to** **Master** **Allen** **any** **direction** **for** **the** **composure**
两者都不 可以 他 给 到 掌握 艾伦 任何 方向 为了 这 镇定
[ʌv; əv][ðə; ði] ['sɜːrkl] [ʌv; əv][hɪz; ɪz] [rɪŋ] ,
of **the** **circles** **of** **his** **Ring** **,**
的 这 界 的 他的 戒指 ,

他也无法指导艾伦大师如何调整他戒指上的圆环。

[ɔːr][fɔːr; fər][ðə; ði][dɪ'vɪʒ(ə)n][ʌv; əv][ðem; ðəm] :
or **for** **the** **division** **of** **them** **:**
或者 为了 这 分配 的 他们 :

或者为了将它们分开：

[æz; əz][ə'pɑːn][hɪz; ɪz] [oʊθ] ['mæstər]['ælən] [wɪl] ['testɪfaɪ] [haʊ] ['hiː] [ˌmɪs'led][hɪm; ɪm] ,
as **upon** **his** **oath** **Master** **Allen** **will** **testify** **how** **hee** **misled** **him** **,**
作为 之上 他的 誓言 掌握 艾伦 将要 作证 如何 嘿 被误导 他 ,

艾伦先生将宣誓作证，说明他是如何误导他的。

[ænd; ənd] [meɪd] [hɪm; ɪm] ['leɪbər] [ɪn][veɪn] [ə'bʌv] [θriː] [wiːks] [tə'geðər] ,
and **made** **him** **labour** **in** **vain** **above** **three** **weeks** **together** **,**
和 制成 他 劳动 在 徒劳 多于 三 周 一起 ,

结果，他连续三个多星期徒劳无功。

[ʌn'tɪl]['mæstər]['ælən] [hɪmsɛlf] [faʊnd] [aʊt][hɪz; ɪz] ['ɪgnərəns] [ænd; ənd] [mɪ'steɪkɪŋ] ,
until **Master** **Allen** **himselfe** **found** **out** **his** **ignorance** **and** **mistaking** **,**
直到 掌握 艾伦 他自己 成立 出去 他的 无知 和 误会 ,

直到艾伦大师本人发现自己的无知和错误为止，

[wɪtʃ] [ɪz] [mɔːr] ['klɪr] [ðen] [ɪz]['pɑːsəb(ə)l][wɪð; wɪθ]['eni] ['ɪmpjədəns] [tuː; tə][biː; bi] [aʊt'feɪst] . ” [-]
which **is** **more** **cleare** **then** **is** **possible** **with** **any** **impudence** **to** **be** **outfaced** **.** **”** **[** **205** **]**
哪个 是 更多的 清晰 然后 是 可能的 和 任何 厚颜无耻 到 是 落败 . ” [-]

这比任何厚颜无耻都更清楚。”[205]

['ɔ:trɛd]	[meɪks]	[ə; eɪ]	['fɜ:rðər]	['steɪtmənt]	(	[ɪ'pɪsl]	,	[pi:]	.	(	-	)	)	[æz; əz]	['fɑ:loʊz]	:
Oughtred	**makes**	**a**	**further**	**statement**	**(**	**Epistle**	**,**	**p**	**.**	**(**	**24**	**)**	**)**	**as**	**follows**	**:**
应该	制作	一个	更远	陈述	(	书信	,	p	.	(	-	)	)	作为	跟随	:

奥特雷德在《书信集》第 24 页中进一步陈述如下：

[dɛləmeɪn]	['hɪrɪŋ]	[ðæt]	[braʊn]	[wɪð; wɪθ]	[hɪz; ɪz]	['sɜ:rpənti:n]	[hæd; həd]	[ə'nʌðər]	[laɪn]	[baɪ]	[wɪtʃ]	[hi:; hi]
Delamain	**hearing**	**that**	**Brown**	**with**	**his**	**Serpentine**	**had**	**another**	**line**	**by**	**which**	**he**
德拉曼	听力	那	棕色的	和	他的	蛇形	有	其他	线	经过	哪个	他

[kʊd; kəd]	[wɜ:rk]	[tu:; tə]	['mɪnɪts]	[ɪn][ðə; ði]	-	[dɪ'gri:]	[ʌv; əv]['saɪnz]	.	.	.
could	**worke**	**to**	**minutes**	**in**	**the**	**90**	**degree**	**of**	**sines**	**.**	**.**	**.**
可以	工作	到	分钟	在	这	-	程度	的	正弦	.	.	.

德拉曼听说布朗用他的蛇形线还有另一条线，可以精确到分钟地计算90度正弦曲线.....

[geɪv]	[ðə; ði]	[	[hɪz; ɪz]	]	['bʊki]	[tu:; tə]	[braʊn]	:
gave	**the**	**[**	**his**	**]**	**booke**	**to**	**Browne**	**:**
给予	这	[	他的	]	书	到	布朗	:

他把书给了布朗：

[hu:]	[ɪn]	-	[kʊd; kəd]	[nɑ:t]	[bʌt; bət]	['grætɪfaɪ]	[dɛləmeɪn]	[wɪð; wɪθ]	[hɪz; ɪz]	[laɪnz]	['ɔ:lsoʊ]	:
who	**in**	**thankfulnesse**	**could**	**not**	**but**	**gratify**	**Delamain**	**with**	**his**	**Lines**	**also**	**:**
WHO	在	-	可以	不是	但	满足	德拉曼	和	他的	线条	还	:

为了表达感激之情，他忍不住也用诗句来回报德拉曼：

[ænd; ənd]	[ti:tʃ]	[hɪm; ɪm][ðə; ði]	[ju:z]	[ʌv; əv][ðem; ðəm]	,	[bʌt; bət]	[ɪ'speʃəli]	[ʌv; əv][ðə; ði]	[greɪt]	[laɪn]	:
and	**teach**	**him**	**the**	**use**	**of**	**them**	**,**	**but**	**especially**	**of**	**the**	**great**	**Line**	**:**
和	教	他	这	使用	的	他们	,	但	尤其	的	这	伟大的	线	:

并教他如何使用它们，尤其是那条伟大的线：

[wɪð; wɪθ]	[ðɪs]	['kɔ:ʃ(ə)n]	[ɑ:n][bəuθ]	[saɪdz]	,	[ðæt]	[wʌn][ʃʊd; ʃəd]	[nɑ:t]	['med(ə)l]	[wɪð; wɪθ][ðə; ði]	['ʌðər]
with	**this**	**caution**	**on**	**both**	**sides**	**,**	**that**	**one**	**should**	**not**	**meddle**	**with**	**the**	**others**
和	这	警告	在	两个都	侧面	,	那	一	应该	不是	插手	和	这	其他的

[ɪn'venʃ(ə)n]	.
invention	**.**
发明	.

双方都谨慎地表示，不应干涉对方的发明。

[tu:]	[deɪz]	['æftər]	[dɛləmeɪn]	.	.	.
Two	**dayes**	**after**	**Delamain**	**.**	**.**	**.**
二	天	后	德拉曼	.	.	.

德拉曼去世两天后.....

[bɪ'kəz, bɪ'kɔ:z][hi:; hi][hæd; həd]	[faʊnd]	[sʌm; səm]	[θɪŋz]	[tu:; tə][bi:; bi]	['ɔ:ltərd]	['θɛrɪn]	,	.	.	.
because	**he**	**had**	**found**	**some**	**things**	**to**	**be**	**altered**	**therin**	**,**	**.**	**.**	**.**
因为	他	有	成立	一些	事物	到	是	已修改	瑟林	,	.	.	.

因为他发现那里有些东西被改动过.....

[æskt]	[fɔ:r; fər][ðə; ði]	['bʊki]	.	.	.
asked	**for**	**the**	**booke**	**.**	**.**	**.**
问	为了	这	书	.	.	.

索要那本书.....

[bʌt; bət][æz; əz]	[su:n]	[æz; əz][hi:; hi][hæd; həd][gɑ:t][ˌaɪ 'ti:][ɪn][hɪz; ɪz][hændz][hi:; hi]	[rent]	[aʊt]	[ɔ:l][ðə; ði]
but	**as**	**soone**	**as**	**he**	**had**	**got**	**it**	**in**	**his**	**hands**	**he**	**rent**	**out**	**all**	**the**
但	作为	很快	作为	他	有	得到	它	在	他的	双手	他	租	出去	全部	这

['mɪd(ə)l][pɑ:rt][wɪð; wɪθ][ðə; ði]	[tu:]	[ski:mz]	&	[pʊt][ðem; ðəm][ʌp][ɪn][hɪz; ɪz]	['pɑ:kɪt]	&	[went]	[hɪz; ɪz]	[wei]
middle	**part**	**with**	**the**	**two**	**Schemes**	**&**	**put**	**them**	**up**	**in**	**his**	**pocket**	**&**	**went**	**his**	**way**
中间	部分	和	这	二	方案	&	放	他们	向上	在	他的	口袋	&	去	他的	方式

. . .

. . .

. . .

但他一拿到手，就把中间那部分连同那两个方案一起租了出去，装进口袋就走了.....

[ænd; ənd] . . .
and **. . .**
和 . . .

和 。 ..

[læbɜ-ɪθ] [tuː; tə] [rɪˈkɔːl] [ɔːl][ðə; ði] [ˈbʊkiz] [hiː; hi][hæd; həd][ˈgɪv(ə)n] [fɔːrθ] . . .
laboureth **to** **recall** **all** **the** **bookes** **he** **had** **given** **forth** **. . .**
拉博雷斯 到 记起 全部 这 书籍 他 有 给定 前进 . . .

他费力地回忆起自己曾出版过的所有书籍.....

[ænd; ənd] [ˈʃɔːrtli] [ˈæftər] [ðɪs] [hiː; hi][gɑːt][ə; eɪ] [nuː] [ˈprɪntər] ([huː] [wʌz; wəz] [ˈɪgnərənt] [ʌv; əv][hɪz; ɪz]
And **shortly** **after** **this** **he** **got** **a** **new** **Printer** **(** **who** **was** **ignorant** **of** **his**
和 不久 后 这 他 得到 一个 新的 打印机 (WHO 曾是 无知 的 他的
[ˈfɔːrmər] [skiːmz]) [tuː; tə] [prɪnt] [hɪm; ɪm] [nuː] :
former **Schemes** **)** **to** **print** **him** **new** **:**
以前的 方案) 到 打印 他 新的 :

此后不久，他又找了一位新的印刷商（这位印刷商对他之前的阴谋一无所知）为他印刷新的内容：

[ˈgɪvɪŋ] [hɪm; ɪm][æn; ən] [ɛˈspɛʃəl] [tʃɑːrdʒ] [ʌv; əv][ðə; ði][ˈaʊtərmoʊst][laɪn] [ˈnuːli] [ˈgreɪvn] [ɪn][ðə; ði] [pleɪt] ,
giving **him** **an** **especiall** **charge** **of** **the** **outermost** **line** **newly** **graven** **in** **the** **Plate** **,**
给予 他 一个 特别的 收费 的 这 最外层 线 新 雕刻 在 这 盘子 ,

赋予他一项特殊的职责，负责刻在圣盘上新近雕刻的最外侧一行。

[wɪtʃ] [ɪnˈdiːd] [ɪz] [braʊnz] [ˈveri] [laɪn] : [ænd; ənd] [ðen] [ˈɔːltərɪŋ] [hɪz; ɪz] [bʊk] . . .
which **indeed** **is** **Brownes** **very** **line** **:** **and** **then** **altering** **his** **book** **. . .**
哪个 的确 是 布朗斯 非常 线 : 和 然后 改变 他的 书 . . .

这的确是布朗的原话：然后他又修改了自己的书.....

[ðɪs] [ænd; ənd] [ˈʌðər] [ˈsteɪtmənts] [meɪd] [baɪ] [ˈɔːtrɛd] [siːm] [ˈdæmɪdʒɪŋ] [tuː; tə] -
This **and** **other** **statements** **made** **by** **Oughtred** **seem** **damaging** **to** **Delamain's** -
[ˌrepjuˈteɪʃ(ə)n] .
reputation **.**
名声 .

奥特雷德的这番言论以及其他一些言论似乎对德拉曼的声誉造成了损害。

[bʌt; bət][ˌaɪ ˈtiː][ɪz][kwaɪt][ˈpɑːsəb(ə)l] [ðæt] - [ˈgesɪz] [æz; əz][tuː; tə] - [ˈməutivz] [ɑːr; ər]
But **it** **is** **quite** **possible** **that** **Oughtred's** **guesses** **as** **to** **Delamain's** **motives** **are**
但 它 是 相当 可能的 那 - 猜测 作为 到 - 动机 是
[rɔːŋ] .
wrong **.**
错误的 .

但奥特雷德对德拉曼动机的猜测很可能是错误的。

[mɔːrˈoʊvər] , [sʌm; səm][ʌv; əv] - [ˈsteɪtmənts] [ɑːr; ər][nɑːt][fɜːrst][hænd] [ˈnɑːlɪdʒ] [wɪð; wɪθ]
Moreover **,** **some** **of** **Oughtred's** **statements** **are** **not** **first** **hand** **knowledge** **with**
而且 , 一些 的 - 声明 是 不是 第一的 手 知识 和
[hɪm; ɪm] , [bʌt; bət] [mɪr] [ˈhɪrseɪ] .
him **,** **but** **mere** **hearsay** **.**
他 , 但 仅仅 传闻 .

此外，奥特雷德的一些陈述并非他亲身经历的第一手资料，而只是道听途说。

[wʌn] [meɪ] [əkˈsept][hɪz; ɪz][fɜːrst][hænd][fækts][ænd; ənd] [stɪl] [klɪr] [dɛləmeɪn] [ʌv; əv] [rɔːŋ] [ˈduːɪŋ] .
One **may** **accept** **his** **first** **hand** **facts** **and** **still** **clear** **Delamain** **of** **wrong** **doing** **.**
一 可能 接受 他的 第一的 手 事实 和 仍然 清除 德拉曼 的 错误的 正在做 .

即使接受他提供的第一手资料，仍然可以证明德拉曼没有做错任何事。

[ðer; ðər][ɪz]['ɔːlweɪz]['deɪndʒər][ðæt]['raɪv(ə)l]['kleɪmənts][ʌv; əv][æn; ən][ɪn'venʃ(ə)n][ɔːr][dɪ'skʌvəri][wɪl]

There	is	always	danger	that	rival	claimants	of	an	invention	or	discovery	will
那里	是	总是	危险	那	竞争对手	索赔人	的	一个	发明	或者	发现	将要

[proʊ'siːd][ɑːn][ðə; ði][ə'sʌmpʃ(ə)n][ðæt][noʊ][wʌn][els][kʊd; kəd]['pɑːsəbli][hæv; həv][kʌm][ˌɪndɪ'pendəntli]

proceed	on	the	assumption	that	no	one	else	could	possibly	have	come	independently
继续	在	这	假设	那	不	一	别的	可以	可能	有	来	独立

[ə'pɑːn][ðə; ði][seɪm][dɪ'vaɪsɪz][ðæt][ðeɪ][ðəm'selvz][dɪd];

upon	the	same	devices	that	they	themselves	did	;
之上	这	相同的	设备	那	他们	他们自己	做过	;

总是存在这样的危险：发明或发现的竞争对手会想当然地认为，其他人不可能独立地想到和他们一样的发明或发现；

[ðə; ði]['hɪstri; 'hɪstəri][ʌv; əv]['saɪəns][pruːvz][ðə; ði]['ɑːpəzɪt].

the	history	of	science	proves	the	opposite	.
这	历史	的	科学	证明	这	对面的	.

科学史证明事实恰恰相反。

['seldəm][ɪz][æn; ən][ɪn'venʃ(ə)n][ʌv; əv]['eni][noʊt][meɪd][baɪ]['oʊnli][wʌn][mæn].

Seldom	is	an	invention	of	any	note	made	by	only	one	man	.
很少	是	一个	发明	的	任何	笔记	制成	经过	仅有的	一	男人	.

很少有值得一提的发明是由一个人独立完成的。

[wiː; wi][duː][nɑːt][fiːl]['kɑːmpɪtənt][tuː; tə][dʒʌdʒ]-[keɪs].

We	do	not	feel	competent	to	judge	Delamain's	case	.
我们	做	不是	感觉	胜任的	到	法官	-	案件	.

我们觉得自己没有能力评判德拉曼的案件。

[wiː; wi][noʊ][tuː]['lɪt(ə)l][ə'baʊt][hɪm; ɪm][æz; əz][ə; eɪ][mæn].

We	know	too	little	about	him	as	a	man	.
我们	知道	也	小的	关于	他	作为	一个	男人	.

我们对他作为一个人了解得太少了。

[wiː; wi][ɪn'klaɪn][tuː; tə][ðə; ði][ə'pɪnjən][ðæt][ðə; ði][haɪ'pɑːθəsɪs][ʌv; əv][ˌɪndɪ'pendənt][ɪn'venʃ(ə)n][ɪz][ðə; ði]

We	incline	to	the	opinion	that	the	hypothesis	of	independent	invention	is	the
我们	倾斜	到	这	观点	那	这	假设	的	独立的	发明	是	这

[moʊst]['plɔːzəb(ə)l].

most	plausible	.
最多	合情合理	.

我们倾向于认为独立发明的假设是最合理的。

[æt; ət]['eni][reɪt],

At	any	rate	,
在	任何	速度	,

好歹，

[dɛləmeɪn]['fɪgjərz][ɪn][ðə; ði]['hɪstri; 'hɪstəri][ʌv; əv][ðə; ði][slaɪd][ruːl][æz; əz][ðə; ði]['pʌblɪʃər][ʌv; əv][ðə; ði]

Delamain	figures	in	the	history	of	the	slide	rule	as	the	publisher	of	the
德拉曼	数据	在	这	历史	的	这	滑动	规则	作为	这	出版商	的	这

['ɜːrliɪst][bʊk][ˌðer'ɑːn][ænd; ənd][æz; əz][æn; ən][ɪnˌθuːzi'æstɪk][ænd; ənd]['skɪlf(ə)l][dɪ'zaɪnər][ʌv; əv][slaɪd]

earliest	book	thereon	and	as	an	enthusiastic	and	skillful	designer	of	slide
最早	书	其上	和	作为	一个	热情的	和	熟练	设计师	的	滑动

[ruːlz].

rules	.
规则	.

德拉曼在计算尺的历史上占有一席之地，他是最早出版计算尺相关书籍的出版商，也是计算尺的热情而熟练的设计者。

[ðə; ði][ɪ'fekt][ʌv; əv][ðɪs]['kɑːntrəvɜːrsi][ə'pɑːn]['ɪntrəstɪd][frendz][wʌz; wəz]['prɑːbəbli][smɔːl].

The	effect	of	this	controversy	upon	interested	friends	was	probably	small	.
这	影响	的	这	争议	之上	感兴趣的	朋友们	曾是	大概	小的	.

这场争议对感兴趣的朋友的影响可能很小。

['daʊtləs] [fjuː] ['piːp(ə)l] [riːd] [bəuθ] [saɪdz] .
Doubtless few people read both sides .
毫无疑问 很少 人们 读 两个都 侧面 .

毫无疑问，很少有人会同时阅读正反两方面的内容。

['ɔːtrɛd] [sez] : [-] “ [ðɪs] - . . .
Oughtred says : [21] “ this scandall . . .
应该 说道 : [-] “ 这 - . . .

奥特雷德说：[21]“这起丑闻……”

[hæθ] [wɪð; wɪθ] [ðem; ðəm] , [tuː; tə] [huːm] [aɪ] [ˌeɪ 'em] [nɑːt] [noʊn] , [rɔːt] [ˌem 'iː] [mʌtʃ] ['predʒədɪs]
hath with them , to whom I am not knowne , wrought me much prejudice
有 和 他们 , 到 谁 我 是 不是 已知的 , 锻 我 很多 偏见
[ænd; ənd] [ˌdɪsəd'væntɪdʒ] . .
and disadvantage . .
和 劣势 . .

虽然我并不认识他们，但他们却给我带来了很大的偏见和不利影响。

” ['ɔːbri] , [-] [ə; eɪ] [frend] [ʌv; əv] ['ɔːtrɛd] ,
” Aubrey , [22] a friend of Oughtred ,
” 奥布里 , [-] 一个 朋友 的 应该 ,

“奥布里[22]是奥特雷德的朋友，

[riˈfəːz] [tuː; tə] [dɛləmeɪn] “ [huː] [wʌz; wəz] [soʊ] [tuː; tə] [raɪt] [əˈgenst] [hɪm; ɪm] ” [ænd; ənd]
refers to Delamain “ who was so sawcy to write against him ” and
指 到 德拉曼 “ WHO 曾是 所以 索西 到 写 反对 他 ” 和
[riˈmembəz] ['hævɪŋ] [siːn] “ ['meni] [jɪrz] [sɪns] ,
remembers having seen “ many yeares since ,
记得 拥有 已见 “ 许多 年 自从 ,

指的是德拉曼“如此傲慢地写文章反对他”，并记得“多年以后”见过他。

['twenti] [ɔːr] [mɔːr] [gʊd] [vəːsiz] [meɪd] ” [əˈgenst] [dɛləmeɪn] .
twenty or more good verses made ” against Delamain .
二十 或者 更多的 好的 诗句 制成 ” 反对 德拉曼 .

针对德拉曼，创作了二十多首优秀的诗歌。

[əˈnʌðər] [frend] [ʌv; əv] ['ɔːtrɛd] , ['wɪljəm] ['rɔbinsn] , [huː] [hæd; həd] [siːn] [sʌm; səm] [ʌv; əv]
Another friend of Oughtred , William Robinson , who had seen some of
其他 朋友 的 应该 , 威廉 罗宾逊 , WHO 有 已见 一些 的
- [prbliˈkeiʃnz] ,
Delamain's publications ,
- 出版物 ,

奥特雷德的另一位朋友威廉·罗宾逊曾看过德拉曼的一些出版物，

[bʌt; bət] [nɑːt] [hɪz; ɪz] - [ˌaɪ 'viː] , [roʊt] [ɪn] [ə; eɪ] ['letər] [tuː; tə] ['ɔːtrɛd] ,
but not his Grammelogia IV , wrote in a letter to Oughtred ,
但 不是 他的 - 第四 , 写道 在 一个 信 到 应该 ,

但奥特雷德在一封信中写道，他的《语法学第四卷》却不是这样。

['ʃɔːrtli] [bɪˈfɔːr] [ðə; ði] [əˈpɪrəns] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['lætɚz] [ɪˈpɪsl] :
shortly before the appearance of the latter's Epistle :
不久 前 这 外貌 的 这 后者的 书信 :

在后者书信发表前不久：

[aɪ] ['kænɑːt] [bʌt; bət] ['wʌndər] [æt; ət] [ðə; ði] [ˌɪndɪ'skreʃn] [ʌv; əv] [rɪtʃ] .
I cannot but wonder at the indiscretion of Rich .
我 不能 但 想知道 在 这 轻率 的 富有的 .

我不禁对里奇的轻率行为感到疑惑。

[dɛləmeɪn] , [huː] ['biːɪŋ] ['kɑːnʃəs] [tuː; tə][hɪm'self] [ðæt] [hiː; hi][ɪz][bʌt; bət][ðə; ði] ['pɪkˌpɜːrs] [ʌv; əv]

Delamain	,	who	being	conscious	to	himself	that	he	is	but	the	pickpurse	of
德拉曼	,	WHO	存在	有意识的	到	他自己	那	他	是	但	这	扒手	的

[ə'nʌðər] ['mænz][wɪt] ,

another	man's	wit	,
其他	男人的	有	,

德拉曼深知自己不过是窃取他人智慧的扒手，

[wʊd] [ðʌs] [ˌɪnkən'sɪdərətli] [prə'voʊk][ænd; ənd] [ə'weɪk] [ə; eɪ] ['sliːpɪŋ] ['laɪən] . . .

would	thus	inconsiderately	provoke	and	awake	a	sleeping	lion	.	.	.
会	因此	不顾及他人感受	惹	和	醒	一个	睡眠	狮子	.	.	.

这样一来，就如同轻率地激怒并唤醒了一头沉睡的雄狮……

[hiː; hi] [hæθ] [soʊ] ['wiːkli] ([ðoʊ] [ɪn][maɪ]['dʒʌdʒmənt] , [ˌveɪn'glɔːriəsli] [ɪ'nʌf]) [kə'mendid] [hɪz; ɪz]

he	hath	so	weakly	(	though	in	my	judgment	,	vainglorioously	enough	)	commended	his
他	有	所以	弱	(	尽管	在	我的	判断	,	虚荣地	足够的	)	赞扬	他的

[oʊn] ['leɪbər] . . . [-]

own	labour	.	.	.	[	23	]
自己的	劳动	.	.	.	[	-	]

他如此软弱无力地（但依我看，却是虚荣地）赞扬了自己的劳动成果……[23]

[dɛləmeɪn] [prɪ'zentɪd] [kɪŋ] [tʃɑːrlz] [aɪ][wɪð; wɪθ][wʌn][ʌv; əv][hɪz; ɪz][sʌn] - ['daiəlz] , ['ɔːlsoʊ][wɪð; wɪθ][ə; eɪ]

Delamain	presented	King	Charles	I	with	one	of	his	sun	-	dials	,	also	with	a
德拉曼	呈现	国王	查尔斯	我	和	一	的	他的	太阳	-	拨号盘	,	还	和	一个

['mænjuskrɪpt][ænd; ənd] ,

manuscript	and	,
手稿	和	,

德拉曼向查理一世国王赠送了他制作的一座日晷，以及一份手稿。

['leɪtər] , [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] ['prɪntɪd] ['kɑːpi][ʌv; əv][hɪz; ɪz] [bʊk] [ʌv; əv] - .

later	,	with	a	printed	copy	of	his	book	of	1630	.
之后	,	和	一个	打印	复制	的	他的	书	的	-	.

后来，他又出版了一本1630年出版的书籍的印刷版。

[ə; eɪ] ['drɔːɪŋ] [ʌv; əv][hɪz; ɪz] [ɪm'pruːvd] [slaɪd] [ruːl] [wʌz; wəz][sent][tuː; tə][ðə; ði] [kɪŋ] [ænd; ənd][ðə; ði]

A	drawing	of	his	improved	slide	rule	was	sent	to	the	King	and	the
一个	绘画	的	他的	改进	滑动	规则	曾是	发送	到	这	国王	和	这

- [ˌaɪ 'viː][ɪz]['dedɪkeɪtɪd][tuː; tə][hɪm; ɪm] . [-]

Grammelogia	IV	is	dedicated	to	him	.	[	206	]
-	第四	是	投入的	到	他	.	[	-	]

他改进后的计算尺的图纸被送给了国王，《计算尺四世》就是献给他的。[206]

[ðə; ði] [kɪŋ] [mʌst; məst][hæv; həv] [bɪn] ['feivərəbli] [ɪm'prest] , [fɔːr; fər] [dɛləmeɪn] [wʌz; wəz] [ə'pɔɪntɪd]

The	King	must	have	been	favorably	impressed	,	for	Delamain	was	appointed
这	国王	必须	有	到过	有利	印象深刻	,	为了	德拉曼	曾是	任命

['tuːtər][tuː; tə][ðə; ði] [kɪŋ] [ɪn][ˌmæθə'mætɪks] .

tutor	to	the	King	in	mathematics	.
导师	到	这	国王	在	数学	.

国王一定对他印象深刻，因为德拉曼被任命为国王的数学老师。

[hɪz; ɪz] ['wɪdoʊ] [pi'tiʃənd] [ðə; ði] [haʊs] [ʌv; əv] [lɔːds][ɪn] - [fɔːr; fər] [rɪ'liːf] ; [hiː; hi][hæd; həd][ten]

His	widow	petitioned	the	House	of	Lords	in	1645	for	relief	;	he	had	ten
他的	寡妇	请愿	这	房子	的	领主	在	-	为了	宽慰	;	他	有	十

['tʃɪldrən] . [-]

children	.	[	24	]
孩子们	.	[	-	]

他的遗孀于 1645 年向上议院请求救济；他有十个孩子。[24]

['æntəni] [wʊd] [steɪts] [ðæt] [tʃɑːrlz] [aɪ] , [ɑːn][ðə; ði] [deɪ] [ʌv; əv][hɪz; ɪz][ˌeksɪ'kjuːʃ(ə)n] ,

Anthony	Wood	states	that	Charles	I	,	on	the	day	of	his	execution	,
安东尼	木头	各州	那	查尔斯	我	,	在	这	天	的	他的	执行	,

安东尼·伍德指出，查理一世在被处决的那天，

[kə'mɑ:ndid] [hɪz; ɪz] [frend] ['tɔməs] ['hɜ:rbərt] “ [tu:; tə] [gɪv] [hɪz; ɪz] [sʌn] [ðə; ði] [du:k] [ʌv; əv] [jɔ:k] [hɪz; ɪz]

commanded	his	friend	Thomas	Herbert	“	to	give	his	son	the	duke	of	York	his
命令	他的	朋友	托马斯	赫伯特	“	到	给	他的	儿子	这	公爵	的	约克	他的

[lɑ:rdʒ] [rɪŋ] - ['sʌndaɪəl] [ʌv; əv] ['sɪlvər] ,

large	ring	-	sundial	of	silver	,
大的	戒指	-	晷	的	银	,

他命令他的朋友托马斯·赫伯特“将他那枚巨大的银质环形日晷送给他的儿子约克公爵，

[ə; eɪ] ['dʒu:əl] [hɪz; ɪz] ['mædʒ] .

a	jewel	his	maj	.
一个	宝石	他的	少校	.

他的少校的珠宝。

[mʌtʃ] ['vælju:d] .

much	valued	.
很多	有价值的	.

非常有价值。

” ['æntəni] [wʊd] [ædz] , “ [ˌaɪ 'ti:] [wʌz; wəz] [ɪn'ventɪd] [ænd; ənd] [meɪd] [baɪ] [rɪtʃ] .

”	Anthony	Wood	adds	,	“	it	was	invented	and	made	by	Rich	.
”	安东尼	木头	添加	,	“	它	曾是	发明	和	制成	经过	富有的	.

安东尼·伍德补充道：“它是里奇发明和制造的。”

- [ə; eɪ] ['veri] ['eɪb(ə)l] [ˌmæθəmə'tɪʃn] , [hu:] [prə'dʒektid] [ˌaɪ 'ti:] ,

Delamaine	a	very	able	mathematician	,	who	projected	it	,
-	一个	非常	有能力的	数学家	,	WHO	预计	它	,

德拉梅恩是一位非常有能力的数学家，他预测了这一点。

[ænd; ənd] [ɪn] [ə; eɪ] ['lɪt(ə)l] ['prɪntɪd] [bʊk] [dɪd] [ʃoʊ] [ɪts] ['eksələnt] [ju:z] [ɪn] [rɪ'zɑ:lvɪŋ] ['meni] ['kwestʃənz] [ɪn]

and	in	a	little	printed	book	did	shew	its	excellent	use	in	resolving	many	questions	in
和	在	一个	小的	打印	书	做过	展示	它是	出色的	使用	在	解决	许多	问题	在

[ə'rɪθmətɪk] [ænd; ənd] ['ʌðər] [rer] [ˌɑ:pɜ'eɪʃənz] [tu:; tə] [bi:; bi] [rɔ:t] [baɪ] [ˌaɪ 'ti:] [ɪn] [ðə; ði] [ˌmæθə'mætɪks]

arithmetic	and	other	rare	operations	to	be	wrought	by	it	in	the	mathematics
算术	和	其他	稀有的	运营	到	是	锻	经过	它	在	这	数学

. ” [-]

.	”	[	25	]
.	”	[	-	]

并在一本小印刷书中展示了它在解决算术中的许多问题以及在数学中用它进行的其他罕见运算方面的出色用途。”[25]

['vaɪ, 'vi:] .

VI	.
六年级	.

六、

- ['geɪdʒɪŋ] [laɪn] , -

OUGHTRED'S	GAUGING	LINE	,	1633
-	测量	线	,	-

奥特雷德测径线，1633年

[ˌaɪ 'ti:] [hæz; həz] [nɑ:t] [bɪn] ['dʒen(ə)rəli] [noʊn] , [ˌhɪðər'tu:] ,

It	has	not	been	generally	known	,	hitherto	,
它	有	不是	到过	一般来说	已知	,	迄今为止	,

此前，这一点并不为人所熟知。

[ðæt] ['ɔ:trɛd] [dɪ'zaɪnd] [ə; eɪ] [ˌrektɪ'lɪniər] [slaɪd] [ru:l] [fɔ:r; fər] ['geɪdʒɪŋ] [ænd; ənd] ['pʌblɪʃt] [ə; eɪ]

that	Oughtred	designed	a	rectilinear	slide	rule	for	gauging	and	published	a
那	应该	设计	一个	直线	滑动	规则	为了	测量	和	已发布	一个

[dɪ'skrɪpʃn] [ˌðer'ʌv] [ɪn] - . [-]

description	thereof	in	1633	.	[	26	]
描述	其中	在	-	.	[	-	]

奥特雷德设计了一种用于测量的直线计算尺，并在 1633 年发表了对该计算尺的描述。[26]

[ɪn][hɪz; ɪz] ['sɜːrkl] [ʌv; əv][prə'pɔːrʃ(ə)n] , ['tʃæptər] [ˌaɪ'ɛks] ,

In	his	Circles	of	Proportion	,	chapter	IX	,
在	他的	界	的	部分	,	章	第九章	,

在他的《比例圆》第九章中，

['ɔːtrɛd] [hæd; həd] ['ɔːfərd] [ə; eɪ]['kloʊzər] [əˌprɑːksɪ'meɪʃn] [ðæn; ðən] [ðæt] [ʌv; əv] ['gʌntər] [fɔːr; fər][ðə; ði]

Oughtred	had	offered	a	closer	approximation	than	that	of	Gunter	for	the
应该	有	提供	一个	更近	近似	比	那	的	冈特	为了	这

[kə'pæsəti][ʌv; əv] [kæsk] .

capacity	of	casks	.
容量	的	酒桶	.

奥特雷德对木桶容量的估算比冈特的估算更准确。

[ðə; ði]['geɪdʒər][ʌv; əv] ['lʌndən] [ɪk'spɔstʃəˌleɪtid][wɪð; wɪθ] ['ɔːtrɛd] [fɔːr; fər] [priˈzjʊmɪŋ] [tuː; tə] ['kwestʃən]

The	Gauger	of	London	expostulated	with	Oughtred	for	presuming	to	question
这	高格	的	伦敦	所宣称的	和	应该	为了	假设	到	问题

['eniθɪŋ] [ðæt] ['gʌntər] [hæd; həd] ['rɪt(ə)n] .

anything	that	Gunter	had	written	.
任何事物	那	冈特	有	书面	.

伦敦的 Gauger 对 Oughtred 进行了严厉的质问，因为他竟敢质疑 Gunter 所写的任何东西。

[ðə; ði] [ɪn'suːɪŋ] [dɪ'skʌʃ(ə)n] [led][tuː; tə][æn; ən][ˌɪnvɪ'teɪʃ(ə)n] [ɪk'stendɪd] [baɪ][ðə; ði] ['kʌmpəni] [ʌv; əv]

The	ensuing	discussion	led	to	an	invitation	extended	by	the	Company	of
这	随后	讨论	引领	到	一个	邀请	扩展	经过	这	公司	的

['vɪntnər] [tuː; tə][ðə; ði] ['ɪnstrəmənt] ['meɪkər] [ɪ'laɪəs] ['ælən][tuː; tə] [rɪ'kwest] ['ɔːtrɛd] [tuː; tə] [dɪ'zaɪn] [ə; eɪ]

Vintners	to	the	instrument	maker	Elias	Allen	to	request	Oughtred	to	design	a
酿酒师	到	这	乐器	制造商	埃利亚斯	艾伦	到	要求	应该	到	设计	一个

['geɪdʒɪŋ] [rɑːd] . [-]

gauging	rod	.	[	27	]
测量	杆	.	[	-	]

随后的讨论促使酿酒公司向仪器制造商伊莱亚斯·艾伦发出邀请，请奥特雷德设计一根测量杆。[27]

[ðɪs] [hiː; hi][dɪd] , [ænd; ənd]['ælən] [rɪ'siːvd] [æn; ən]['ɔːrdər][fɔːr; fər] “ ['θriːskɔːr] ” ['ɪnstrʊmənts] .

This	he	did	,	and	Allen	received	an	order	for	“	threescore	”	instruments	.
这	他	做过	,	和	艾伦	已收到	一个	命令	为了	“	六点	”	仪器	.

他照做了，艾伦接到了“六十”件乐器的订单。

[ɑːn][peɪdʒ] - ['ɔːtrɛd] [dɪ'skraɪbz] [hɪz; ɪz] - ['geɪdʒɪŋ] [rɑːd] :

On	page	19	Oughtred	describes	his	'	Gauging	Rod	:
在	页	-	应该	描述	他的	-	测量	杆	:

在第 19 页，奥特雷德描述了他的“测量杆”：

- [ˌaɪ 'tiː] [kənsɪstɛθ] [ʌv; əv] [tuː] ['rʊlər] [ʌv; əv] [bræs] [ə'baʊt] - - [ʌv; əv][leŋkθ; leŋθ] ,

'	It	consisteth	of	two	rulers	of	brasse	about	32	ynches	of	length	,
-	它	组成	的	二	统治者	的	黄铜	关于	-	-	的	长度	,

它由两根长约32英寸的黄铜尺组成，

[wɪtʃ] ['ɔːlsoʊ][ɑːr; ər] ['hælf] [æn; ən] - [brɔːd] , [ænd; ənd][ə; eɪ]['kwɔːrtər][ʌv; əv][æn; ən] - [θɪk] . . .

which	also	are	halfe	an	ynch	broad	,	and	a	quarter	of	an	ynch	thick	.	.	.
哪个	还	是	半	一个	-	广阔	,	和	一个	四分之一	的	一个	-	厚的	.	.	.

它们宽半英寸，厚四分之一英寸.....

[æt; ət][wʌn][end][ʌv; əv][bəuθ] [ðoʊz] ['rʊlər] [ɑːr; ər] [tuː] ['lɪt(ə)l] ['sɑːkəts] [ʌv; əv] [bræs] ['fɑːsənd] [ɑːn]

At	one	end	of	both	those	rulers	are	two	little	sockets	of	brasse	fastened	on
在	一	结尾	的	两个都	那些	统治者	是	二	小的	插座	的	黄铜	系紧	在

['strɔːŋli] :

strongly	:
强烈	:

这两把尺子的一端都牢固地装有两个黄铜小套筒：

[baɪ] [wɪtʃ] [ðə; ði] ['rʊlər] [ɑːr; ər][held] [tə'geðər] , [ænd; ənd] [meɪd] [tuː; tə] [muːv] [wʌn][ə'pɑːn] [ə'nʌðər] ,

by	which	the	rulers	are	held	together	,	and	made	to	move	one	upon	another	,
经过	哪个	这	统治者	是	握住	一起	,	和	制成	到	移动	一	之上	其他	,

统治者们正是通过这种机制维系在一起，并相互推动。

[ænd; ənd][tuː; tə] [biː] [drɔn] [aʊt]['ʌntəˌʌntu]['eni][leŋkθ; leŋθ] , [æz; əz] [ə'keɪzn] [ʃæl; ʃəl][rɪ'kwaɪər] :

and	to	bee	drawne	out	unto	any	length	,	as	occasion	shall	require	:
和	到	蜜蜂	绘制	出去	到	任何	长度	,	作为	场合	将	要求	:

并可根据需要延长至任意长度：

[ænd; ənd] [wen] [juː; jʊ][hæv; həv][ðem; ðəm][æt; ət][ðə; ði][dʒʌst][leŋkθ; leŋθ] ,

and	when	you	have	them	at	the	just	length	,
和	什么时候	你	有	他们	在	这	只是	长度	,

当你把它们调整到合适的长度时，

[ðer; ðər][ɪz][ə'pɑːn][wʌn][ʌv; əv][ðə; ði] ['sɑːkəts] [ə; eɪ] [lɔːŋ] - [pɪn][tuː; tə] [ðem; ðəm][fæst] .

there	is	upon	one	of	the	sockets	a	long	Scrue	-	pin	to	scrue	them	fast	.
那里	是	之上	一	的	这	插座	一个	长的	刮擦	-	别针	到	刮擦	他们	快速地	.

其中一个插座上有一个长长的螺丝钉，用来快速拧紧插座。

[ðer; ðər][ɑːr; ər]['grædʒuːeɪʃənz][ɑːn] [θriː] [saɪdz][ʌv; əv][ðə; ði] ['rʊlər] , [wʌn][ˌgrædʒu'eɪʃ(ə)n] ['biːɪŋ] [ðə; ði]

There	are	graduations	on	three	sides	of	the	rulers	,	one	graduation	being	the
那里	是	毕业典礼	在	三	侧面	的	这	统治者	,	一	毕业	存在	这

[ˌlɔːgə'rɪðmɪk] [laɪn][ʌv; əv] ['nʌmbərz] .

logarithmic	line	of	numbers	.
对数	线	的	数字	.

尺子三面都有刻度，其中一面是对数刻度线。

[hiː; hi] [sez] ([piː] . -) , “ [ðə; ði]['meɪnɚ][ʌv; əv] [kəm'pjuːtɪŋ] [ðə; ði] [geɪdʒ] - [dɪ'vɪʒnz] [aɪ][hæv; həv]

He	says	(	p	.	39	)	,	“	the	maner	of	computing	the	Gauge	-	divisions	I	have
他	说道	(	p	.	-	)	,	“	这	方式	的	计算	这	测量	-	部门	我	有

[kən'siːld] .

concealed	.
暗	.

他说（第 39 页）：“计算量规划分的方法我已经隐藏起来了。

” ['dʌbljuː] . ['rɔbinsn] , [huː] [wʌz; wəz][ə; eɪ] [frend] [ʌv; əv] ['ɔːtrɛd] , [roʊt] [hɪm; ɪm][æz; əz] ['fɑːloʊz] : [

”	W	.	Robinson	,	who	was	a	friend	of	Oughtred	,	wrote	him	as	follows	:	[
”	W	.	罗宾逊	,	WHO	曾是	一个	朋友	的	应该	,	写道	他	作为	跟随	:	[

-	]	[	-	]
28	]	[	207	]
-	]	[	-	]

“W. Robinson 是 Oughtred 的朋友，他这样写信给 Oughtred：[28][207]

[aɪ][hæv; həv] [laɪt] [əˈpɑːn][jʊr; jər]['lɪt(ə)l] [bʊk] [ʌv; əv][ˌɑːrtɪ'fɪʃ(ə)l] ['geɪdʒɪŋ] , [hweə'wɪð] [aɪ][ˌeɪ 'em] [mʌtʃ]

I	have	light	upon	your	little	book	of	artificial	gauging	,	wherewith	I	am	much
我	有	光	之上	你的	小的	书	的	人造的	测量	,	以及	我	是	很多

['teɪkən] ,

taken	,
已采取	,

我读过你那本关于人工测量的小册子，非常喜欢。

[bʌt; bət][aɪ][wɑːnt][ðə; ði][rɑːd] ,

but	I	want	the	rod	,
但	我	想	这	杆	,

但我想要那根鱼竿。

['niːðər] [kʊd; kəd][aɪ][get][ə; eɪ] [saɪt] [ʌv; əv][wʌn][ʌv; əv][ðem; ðəm][æt; ət][ðə; ði][taɪm] ,

neither	could	I	get	a	sight	of	one	of	them	at	the	time	,
两者都不	可以	我	得到	一个	视线	的	一	的	他们	在	这	时间	,

当时我也没能看到他们中的任何一个。

[bɪˈkəz, bɪˈkɔːz][ˈmɪstər] . [ˈælən][hæd; həd] [nʌn] [left] . . .

because	Mr	.	Allen	had	none	left	.	.	.
因为	先生	.	艾伦	有	没有任何	左边	.	.	.

因为艾伦先生已经一分钱也没剩了……

[aɪ][fərˈgɑːt][tuː; tə][æsk][ˈmɪstər] . [ˈælən][ðə; ði][praɪs][ʌv; əv][wʌn][ʌv; əv][ðem; ðəm] ,

I	forgot	to	ask	Mr	.	Allen	the	price	of	one	of	them	,
我	忘了	到	问	先生	.	艾伦	这	价格	的	一	的	他们	,

我忘了问艾伦先生其中一件的价格。

[wɪtʃ] [ɪf] [nɑːt] [mʌtʃ] [aɪ] [wʊd] [hæv; həv][wʌn][ʌv; əv][ðem; ðəm] .

which	if	not	much	I	would	have	one	of	them	.
哪个	如果	不是	很多	我	会	有	一	的	他们	.

如果没什么特别的，我也会买一个。

〞 [ˈɔːtrɛd] [ˈænəteɪtɪd] [ðɪs] [ˈpæsɪdʒ] [ðʌs] : “ [ɔːr][ɪn] [wʊd] ,

〞	Oughtred	annotated	this	passage	thus	:	“	Or	in	wood	,
〞	应该	带注释的	这	通道	因此	:	“	或者	在	木头	,

奥特雷德对这段文字做了如下注释：“或者用木头，

[ɪf] [ˈeni][biː; bi] [meɪd] [ɪn] [wʊd] [baɪ] [ˈtɔmpsn] [ɔːr][ˈeni] [ˈʌðər] .

if	any	be	made	in	wood	by	Thompson	or	any	other	.
如果	任何	是	制成	在	木头	经过	汤普森	或者	任何	其他	.

如果是汤普森或其他任何人用木头制作的。

〞 [əˈnʌðər] [ʌv; əv] - [ədˈmaɪərəz] , [sɜːr] [tʃɑːrlz] [ˈkævəndɪʃ] , [roʊt] , [ɑːn] [ˈfebrueri] - ,

〞	Another	of	Oughtred's	admirers	,	Sir	Charles	Cavendish	,	wrote	,	on	February	11	,
〞	其他	的	-	仰慕者	,	先生	查尔斯	卡文迪什	,	写道	,	在	二月	-	,

- [ðʌs] : [-]

1635	thus	:	[	29	]
-	因此	:	[	-	]

奥特雷德的另一位仰慕者查尔斯·卡文迪什爵士于 1635 年 2 月 11 日写道：[29]

[aɪ] [θæŋk] [juː; jʊ][fɔːr; fər][jʊr; jər][ˈlɪt(ə)l] [bʊk] ,

I	thank	you	for	your	little	book	,
我	感谢	你	为了	你的	小的	书	,

谢谢你送我的小册子。

[bʌt; bət] [ɪˈspeʃəli] [fɔːr; fər][ðə; ði] [wei] [ʌv; əv][ˈkælkjuleɪtɪŋ][ðə; ði] [dɪˈvɪʒnz] [ʌv; əv][jʊr; jər] [ˈgeɪdʒɪŋ] [rɑːd] .

but	especially	for	the	way	of	calculating	the	divisions	of	your	gauging	rod	.
但	尤其	为了	这	方式	的	计算	这	部门	的	你的	测量	杆	.

但尤其对于计算量规杆刻度的方法而言。

[aɪ] [wɪʃ] , [bəuθ][fɔːr; fər][ðer; ðər] [oʊn] [seiks] [ænd; ənd] [jɔːrz] ,

I	wish	,	both	for	their	own	sakes	and	yours	,
我	希望	,	两个都	为了	他们的	自己的	清酒	和	你的	,

我希望，既为了他们自己，也为了你，

[ðæt] [ðə; ði] [ˈsɪtəznz] [wɜːr; wər][æz; əz][ˈkeɪpəb(ə)l][ʌv; əv][ðə; ði] [əˈkjuːtnəs] [ʌv; əv] [ðɪs] [ɪnˈvenʃ(ə)n] ,

that	the	citizens	were	as	capable	of	the	acuteness	of	this	invention	,
那	这	公民	是	作为	有能力的	的	这	急性	的	这	发明	,

公民们同样能够领会这项发明的精妙之处。

[æz; əz] [ðeɪ] [ɑːr; ər] [ˈkɑːmənli] [ˈgriːdi] [ʌv; əv][geɪn] , [ænd; ənd] [ðen] [aɪ] [daʊt] [nɑːt]

as	they	are	commonly	greedy	of	gain	,	and	then	I	doubt	not
作为	他们	是	通常	贪婪的	的	获得	,	和	然后	我	怀疑	不是

因为他们通常贪图利益，那么我怀疑……

[bʌt; bət] [ðeɪ] [wʊd] [gɪv] [juː; jʊ][ə; eɪ] [ˈbetər] [ˈrekəmpens] [ðæn; ðən][aɪ] [daʊt] [naʊ] [ðeɪ] [wɪl] .

but	they	would	give	you	a	better	recompense	than	I	doubt	now	they	will	.
但	他们	会	给	你	一个	更好的	补偿	比	我	怀疑	现在	他们	将要	.

但他们本可以给你更好的补偿，但我怀疑他们现在不会这么做。

[ɑːn]['eɪprəl] - , - ,
On April 20 , 1638 ,
在 四月 - , - ,

1638年4月20日，

[wiː; wi][faɪnd] ['ɔːtrɛd] ['gɪvɪŋ] [ɪ'laɪəs] ['ælən][də'rekʃ(ə)nz] [-] “ [ə'baʊt][ðə; ði] ['meɪkɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði]
we find Oughtred giving Elias Allen directions [30] “ about the making of the
我们 寻找 应该 给予 埃利亚斯 艾伦 方向 [-] “ 关于 这 制作 的 这
[tuː] ['rʊlər] .
two rulers .
二 统治者 .

我们发现奥特雷德正在指导伊莱亚斯·艾伦[30]“制作两把尺子”。

” [æz; əz][ɪn] - , [-] [soʊ] [naʊ] , ['ɔːtrɛd] [teɪks] [wʌn]['ruːlər][lɔːŋgər][ðæn; ðən][ðə; ði] ['ʌðər] .
” As in 1633 , [31] so now , Oughtred takes one ruler longer than the other .
” 作为 在 - , [-] 所以 现在 , 应该 需要 一 统治者 更长 比 这 其他 .

“就像 1633 年一样，[31] 现在，奥特雷德让一位统治者统治的时间比另一位统治者长。

[ðɪs] - ['ɪnstrəmənt] [wʌz; wəz] [juːst] ['ɔːlsoʊ][æz; əz] “ [ə; eɪ] [krɔːs] - [tuː; tə] [teɪk] [ðə; ði] [haɪt]
This 1633 instrument was used also as “ a crosse - staffe to take the height
这 - 乐器 曾是 用过的 还 作为 “ 一个 十字架 - 员工 到 拿 这 高度
[ʌv; əv][ðə; ði] ['sʌni] ,
of the Sunne ,
的 这 太阳 ,

这台1633年的仪器也被用作“测量太阳高度的十字尺”。

[ɔːr]['eni] [stɑːr] [ə'bʌv] [ðə; ði][hə'raɪz(ə)n] , [ænd; ənd]['ɔːlsoʊ][ðer; ðər] ['distənsiz] .
or any Starre above the Horizon , and also their distances .
或者 任何 明星 多于 这 地平线 , 和 还 他们的 距离 .

或者地平线上的任何恒星，以及它们的距离。

” [ðə; ði][lɔːŋgər]['ruːlər][wʌz; wəz] [kɔːld] , [ðə; ði] ['ʃɔːrtər] - .
” The longer ruler was called staffe , the shorter transversarie .
” 这 更长 统治者 曾是 称为 员工 , 这 较短 - .

“较长的尺子称为 staffe，较短的尺子称为 transversarie。”

[waɪl] [ɪn] - [hiː; hi] [tʊk] [ðə; ði] [leŋθs] [ʌv; əv][ðə; ði] [tuː] [ɪn][ðə; ði]['reɪʃioʊ] “ ['ɔːlmoʊst][θriː][tuː; tə]
While in 1633 he took the lengths of the two in the ratio “ almost 3 to
尽管 在 - 他 采取 这 长度 的 这 二 在 这 比率 “ 几乎 3 到
[ˌtuː'tuː] ,
2 ,
2 ,

1633年，他测得这两个长度的比例为“几乎是3比2”，

” [ɪn] - , [hiː; hi] [tʊk] “ [ðə; ði] [træns'vəːsəri] [θriː] ['kwɔːrtərz][ʌv; əv][ðə; ði] ['stæfs] [leŋkθ; leŋθ] , . . .
” in 1638 , he took “ the transversary three quarters of the staff's length , . . .
” 在 - , 他 采取 “ 这 横断面 三 四分之一 的 这 员工的 长度 , . . .

1638 年，他取了“杖身横向四分之三的长度，.....”

[ðæt] [ðə; ði] [dɪ'vɪʒnz] [meɪ] [biː; bi]['lɑːrdʒər] .
that the divisions may be larger .
那 这 部门 可能 是 更大的 .

各部门之间的规模可能会更大。

” [ˌviːˌaɪ'aɪ] .
” VII .
” 七 .

七、

['ʌðər] [ˌsev(ə)n'tiːnθ] ['sentʃəri] [slaɪd] [ruːlz]
OTHER SEVENTEENTH CENTURY SLIDE RULES
其他 第十七 世纪 滑动 规则

其他十七世纪的计算尺

[ɪn][maɪ]['hɪstri; 'hɪstəri][ʌv; əv][ðə; ði][slaɪd] [ruːl] [aɪ] [triːt] [ʌv; əv] [seɪt] ['pɑːrtrɪdʒ] , ['tɔməs] ['evərɑːd] ,
In my History of the Slide Rule I treat of Seth Partridge , Thomas Everard ,
在 我的 历史 的 这 滑动 规则 我 对待 的 塞思 鹧鸪 , 托马斯 埃弗拉德 ,

在我的《计算尺发展史》中，我谈到了塞思·帕特里奇、托马斯·埃弗拉德，

['henri] ['kɔ^zɔːl] , ['dʌbljuː] . [hʌnt] [ænd; ənd][sɜːr]['aɪzək] ['nuːtən] . [-] [ʌv; əv] ['pɑːrtrɪdʒɪz] ['dʌb(ə)l]
Henry Coggeshall , W . Hunt and Sir Isaac Newton . [32] Of Partridge's Double
亨利 科格斯霍尔 , W . 打猎 和 先生 艾萨克 牛顿 . [-] 的 鹧鸪的 双倍的
[skeɪl] [ʌv; əv][prə'pɔːrʃ(ə)n] ,
Scale of Proportion ,
规模 的 部分 ,

亨利·科格斯霍尔、W·亨特和艾萨克·牛顿爵士。[32] 帕特里奇的双重比例尺，

['lʌndən] , [aɪ][hæv; həv] [ɪg'zæmɪnd] [ə; eɪ]['kɑːpi]['deɪtɪd] - ,
London , I have examined a copy dated 1661 ,
伦敦 , 我 有 检查 一个 复制 日期 - ,

伦敦，我查阅了一份日期为1661年的副本，

[wɪtʃ] [ɪz][ðə; ði] ['ɜːrliɪst] [deɪt] [fɔːr; fər] [ðɪs] [bʊk] [ðæt] [aɪ][hæv; həv] [siːn] .
which is the earliest date for this book that I have seen .
哪个 是 这 最早 日期 为了 这 书 那 我 有 已见 .

这是我所见过的这本书的最早出版日期。

[æz; əz][fɑːr][æz; əz][wiː; wi] [noʊ] , - [ɪz][ðə; ði] ['ɜːrliɪst] [deɪt] [ʌv; əv] [prbli'keiʃnz] [ɑːn][ðə; ði][slaɪd]
As far as we know , 1661 is the earliest date of publications on the slide
作为 远的 作为 我们 知道 , - 是 这 最早 日期 的 出版物 在 这 滑动
[ruːl] ,
rule ,
规则 ,

据我们所知，关于计算尺的最早出版物出版日期是1661年。

[sɪns] ['ɔːtrɛd] [ænd; ənd] [dɛləmeɪn] .
since Oughtred and Delamain .
自从 应该 和 德拉曼 .

自奥特雷德和德拉曼以来。

[bʌt; bət][ˌaɪ 'tiː] [wʊd] [nɑːt][biː; bi] [sər'praɪzɪŋ] [ɪf] [ðə; ði] [ˌɪntər'viːnɪŋ] - ['jɪrz] [wɜːr; wər] [faʊnd] [nɑːt][soʊ]
But it would not be surprising if the intervening 28 years were found not so
但 它 会 不是 是 奇怪 如果 这 介入 - 年 是 成立 不是 所以
['bærən] [æz; əz] [ðeɪ] [siːm] [æt; ət]['prez(ə)nt] .
barren as they seem at present .
荒芜 作为 他们 似乎 在 展示 .

但如果发现这 28 年并非像现在看来那样毫无生机，也不足为奇。

[ðə; ði] - [ænd; ənd] - [im'preʃəns] [ʌv; əv] ['pɑːrtrɪdʒ] [ɑːr; ər][aɪ'dentɪk(ə)l] , [ɪk'sept] [fɔːr; fər][ðə; ði]
The 1661 and 1662 impressions of Partridge are identical , except for the
这 - 和 - 印象 的 鹧鸪 是 完全相同的 , 除了 为了 这
[deɪt] [ɑːn][ðə; ði]['taɪt(ə)l] - [peɪdʒ] .
date on the title - page .
日期 在 这 标题 - 页 .

1661 年和 1662 年的《帕特里奇》印刷版完全相同，只是扉页上的日期不同。

['wɪljəm] - , [huː] ['prɪntɪd] ['pɑːrtrɪdʒɪz] [bʊk] , [spiːks] [ɪn] [haɪ] [əˌpriːʃi'eɪʃ(ə)n] [ʌv; əv][ˌaɪ 'tiː][ɪn]
William Leybourn , who printed Partridge's book , speaks in high appreciation of it in
威廉 - , WHO 打印 鹧鸪的 书 , 说话 在 高的 欣赏 的 它 在
[hɪz; ɪz] [oʊn] [bʊk] . [-]
his own book . [33]
他的 自己的 书 . [-]

印刷帕特里奇著作的威廉·莱伯恩在自己的书中对这本书给予了高度评价。[33]

[ɪn] - [wʌz; wəz] ['pʌblɪʃt] ['ɔːlsoʊ][dʒɑːn] ['braʊnz] [fɜːrst] [bʊk] , [dɪ'skrɪpʃn] [ænd; ənd][juːz][ʌv; əv]

In	1661	-	was	published	also	John	Brown's	first	book	,	Description	and	Use	of
在	-	-	曾是	已发布	还	约翰	布朗的	第一的	书	,	描述	和	使用	的

[ə; eɪ]['dʒɔɪnt] - [ruːl] , ['priːviəsli] ['menʃ(ə)nd] .

a	Joynt	-	Rule	,	previously	mentioned	.
一个	乔伊特	-	规则	,	之前	提及	.

1661 年，约翰·布朗的第一本书《乔氏尺的描述和使用》也出版了，前面提到过。

[ɪn] ['tʃæptər] [ˌɛksˌviː'aɪ'aɪ][hiː; hi] [dɪ'skraɪbz] [ðə; ði][juːz][ʌv; əv] “ ['mɪstər] . [waɪts] [ruːl] ” [fɔːr; fər][ðə; ði]

In	Chapter	XVIII	he	describes	the	use	of	“	Mr	.	Whites	rule	”	for	the
在	章	十八	他	描述	这	使用	的	“	先生	.	白人	规则	”	为了	这

['meʒərɪŋ] [ʌv; əv] [bɔːrd] [ænd; ənd]['tɪmbər] ,

measuring	of	board	and	timber	,
测量	的	木板	和	木材	,

在第十八章中，他描述了使用“怀特先生的尺规”来测量木板和木材的方法。

[raʊnd] [ænd; ənd] [skwer] .

round	and	square	.
圆形的	和	正方形	.

圆形和方形。

[hiː; hi] [kɔːlz] [ðɪs] [ə; eɪ] “ ['slaɪdɪŋ] [ruːl] .

He	calls	this	a	“	sliding	rule	.
他	呼叫	这	一个	“	滑动	规则	.

他称之为“滑动规则”。

” [ðə; ði] [ɪg'zɪstəns] , [ɪn] - ,

”	The	existence	,	in	1661	,
”	这	存在	,	在	-	,

“1661年时的存在，

[ʌv; əv][ə; eɪ] “ [waɪts] [ruːl] ” ['ɪndɪˌkeɪts] [æk'tɪvətiz] [ɪn] [dɪ'zaɪnɪŋ] [ʌv; əv] [wɪtʃ] [wiː; wi] [noʊ] [æz; əz] [jet]

of	a	“	Whites	rule	”	indicates	activities	in	designing	of	which	we	know	as	yet
的	一个	“	白人	规则	”	表示	活动	在	设计	的	哪个	我们	知道	作为	然而

['veri] ['lɪt(ə)l] .

very	little	.
非常	小的	.

“白人统治”指的是设计领域的一些活动，而我们对这些活动目前还知之甚少。

[ɪn][hɪz; ɪz] [bʊk] [ʌv; əv] - , ['priːviəsli] ['kwoʊtɪd] , [braʊn] ['gɪvz] [ə; eɪ] ['drɔːɪŋ] [ʌv; əv] “ ['waɪts, 'hwaɪts]

In	his	book	of	1761	,	previously	quoted	,	Brown	gives	a	drawing	of	“	White's
在	他的	书	的	-	,	之前	引	,	棕色的	给予	一个	绘画	的	“	怀特

['slaɪdɪŋ] [ruːl] ” ([piː] . -) ;

sliding	rule	”	(	p	.	193	)	;
滑动	规则	”	(	p	.	-	)	;

在他 1761 年出版的书中（前面已引用），布朗给出了“怀特计算尺”的图示（第 193 页）；

['ɔːlsoʊ][ə; eɪ]['speʃ(ə)l] [kən'traɪvəns] [ʌv; əv][hɪz; ɪz] [oʊn] , [æz; əz]['ɪndɪkeɪtɪd][baɪ][hɪm; ɪm][ɪn] [ðiːz] [wɜːrdz] :

also	a	special	contrivance	of	his	own	,	as	indicated	by	him	in	these	words	:
还	一个	特别的	装置	的	他的	自己的	,	作为	表明的	经过	他	在	这些	字	:

此外，他还设计了一种特殊的装置，正如他自己所说：

[ə; eɪ] ['fɜːrðər] [ɪm'pruːvmənt] [ʌv; əv][ðə; ði][traɪ'æŋgjələr]['kwɑːdrənt] , [æz; əz][aɪ][hæv; həv] [meɪd] [ˌaɪ 'tiː]

A	further	improvement	of	the	Triangular	Quadrant	,	as	I	have	made	it
一个	更远	改进	的	这	三角形	象限	,	作为	我	有	制成	它

['sevrəl] [taɪmz] ,

several	times	,
一些	时代	,

这是我多次改进的三角象限图。

[wɪð; wɪθ][ə; eɪ]['slaɪdɪŋ] ['kʌvər] [ɑːn][ðə; ði][ɪn] - [saɪd] , [wen] [meɪd] ['hɑːloʊ] , [tuː; tə] ['kæri] [ɪŋk] ,

with	a	sliding	Cover	on	the	in	-	side	,	when	made	hollow	,	to	carry	Ink	,
和	一个	滑动	覆盖	在	这	在	-	边	,	什么时候	制成	空洞的	,	到	携带	墨水	,

内部带有滑动盖，中空后可用于盛放墨水。

[penz] , [ænd; ənd] ['kʌmpəsis] ; [ðen] [ɑːn][ðə; ði]['slaɪdɪŋ] ['kʌvər] , [ænd; ənd]['ɛdʒəz, 'ɛdʒɪz] , [ɪz][pʊt][ðə; ði]

Pens	,	and	Compasses	;	then	on	the	sliding	Cover	,	and	Edges	,	is	put	the
钢笔	,	和	指南针	;	然后	在	这	滑动	覆盖	,	和	边缘	,	是	放	这

[laɪn] [ʌv; əv] ['nʌmbərz] ,

Line	of	Numbers	,
线	的	数字	,

笔和圆规；然后在滑动盖和边缘上，印有一排数字，

[ə'kɔːrdɪŋ] [tuː; tə]['mɪstər] . ['waɪts, 'hwaɪts][fɜːrst] [kən'traɪvəns] [fɔːr; fər] ['mænər] [ʌv; əv][ˌɑːpə'reɪʃ(ə)n] ;

according	to	Mr	.	White's	first	Contrivance	for	manner	of	operation	;
根据	到	先生	.	怀特	第一的	装置	为了	方式	的	手术	;

[bʌt; bət] [mʌtʃ] [ɔːg'mentɪd] ,

but	much	augmented	,
但	很多	增强	,

根据怀特先生最初的操作方式设计；但已大大改进，

[ænd; ənd] [meɪd] ['iːzi] , [baɪ][dʒɑːn] [braʊn] . [-]

and	made	easie	,	by	John	Brown	.	[	208	]
和	制成	更容易	,	经过	约翰	棕色的	.	[	-	]

约翰·布朗 (John Brown) 使之变得更容易。[208]

[hiː; hi] ['gɪvz] [noʊ] ['drɔːɪŋ] [ʌv; əv][hɪz; ɪz] “ [traɪ'æŋgjələr]['kwɑːdrənt] , ” [hens] [hɪz; ɪz] [ə'kaʊnt] [ʌv; əv]

He	gives	no	drawing	of	his	“	triangular	quadrant	,	”	hence	his	account	of
他	给予	不	绘画	的	他的	“	三角形	象限	,	”	因此	他的	帐户	的

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [ˌʌnˌsætɪs'fæktəri] .

it	is	unsatisfactory	.
它	是	不令人满意	.

他没有给出他的“三角象限”的图示，因此他对它的描述并不令人满意。

[hiː; hi][ɪk'spleɪnz][ðə; ði][juːz][ʌv; əv] “ [geɪdʒ] - [pɔɪnts] .

He	explains	the	use	of	“	gage	-	points	.
他	解释	这	使用	的	“	量规	-	积分	.

他解释了“测量点”的用途。

” [hɪz; ɪz] ['pleɪsɪŋ] [ˌlɔːgə'rɪðmɪk] [laɪnz] [ɑːn][ðə; ði]['ɛdʒəz, 'ɛdʒɪz][ʌv; əv] ['ɪnstrəmənt] [bɑːksɪz][wʌz; wəz]

”	His	placing	logarithmic	lines	on	the	edges	of	instrument	boxes	was
”	他的	放置	对数	线条	在	这	边缘	的	乐器	盒子	曾是

[ˌaʊt'dʌn] [ɪn] ['ɑːdəti] ['leɪtər][baɪ] ['evərɑːd] [huː] [pleɪst] [ðem; ðəm][ɑːn][tə'bækoʊ] - [bɑːksɪz] . [-]

outdone	in	oddity	later	by	Everard	who	placed	them	on	tobacco	-	boxes	.	[	34	]
胜过	在	奇特	之后	经过	埃弗拉德	WHO	放置	他们	在	烟草	-	盒子	.	[	-	]

“他在乐器盒边缘画对数线的做法，后来被埃弗拉德在烟草盒上画对数线的做法超越了，这种做法十分奇特。[34]

[ɪn] ['braʊnz] [ˌpʌblɪ'keɪʃ(ə)n][ʌv; əv] - [ðə; ði] [waɪt] [slaɪd] [ruːl] [ɪz]['gɪv(ə)n] [ə'gen] ,

In	Brown's	publication	of	1704	the	White	slide	rule	is	given	again	,
在	布朗的	发布	的	-	这	白色的	滑动	规则	是	给定	再次	,

布朗1704年出版的著作中再次提到了怀特计算尺。

“ ['biːɪŋ] [æz; əz] [niːt] [ænd; ənd] ['redi] [ə; eɪ] [weɪ] [æz; əz]['evər][wʌz; wəz] [juːst] .

“	being	as	neat	and	ready	a	way	as	ever	was	used	.
“	存在	作为	整洁的	和	准备好	一个	方式	作为	曾经	曾是	用过的	.

“像以往一样整洁、方便。”

” [hiː; hi] [telz] ['ɔːlsoʊ][ʌv; əv][ə; eɪ] “ - ['slaɪdɪŋ] [ruːl] .

”	He	tells	also	of	a	“	glasier's	sliding	rule	.
”	他	讲述	还	的	一个	“	-	滑动	规则	.

他还讲述了一个“玻璃工匠的滑动尺”。

" ['wɪljəm] - [ɪk'spleɪnz][ɪn] - [haʊ] [wɪngeɪts] ['dʌb(ə)l] [ænd; ənd]['trɪp(ə)l] [laɪnz] [fɔ:r; fər]
" William Leybourn explains in 1673 how Wingate's double and triple lines for
" 威廉 - 解释 在 - 如何 温盖特 双倍的 和 三倍 线条 为了
['skwɛəriŋ][ænd; ənd]['kju:biŋ] ,
squaring and cubing ,
平方 和 立方体 ,

"威廉·莱伯恩在1673年解释了温盖特的双线和三线如何用于平方和立方运算，

[ɔ:r] [skwer] [ænd; ənd][kju:b] [ru:t] , [kæn; kən][bi:; bi] [ju:st] [ɑ:n][slaɪd] [ru:lz] . [-]
or square and cube root , can be used on slide rules . [35]
或者 正方形 和 立方体 根 , 能 是 用过的 在 滑动 规则 . [-]

或者平方根和立方根，可以用计算尺来计算。[35]

[bɪ'gɪnɪŋ] ['ɜ:rli] [ɪn][ðə; ði]['hɪstri; 'hɪstəri][ʌv; əv][ðə; ði][slaɪd] [ru:l] , [wen] ['ɔ:trɛd] [dɪ'zaɪnd] [hɪz; ɪz] "
Beginning early in the history of the slide rule , when Oughtred designed his "
开始 早期的 在 这 历史 的 这 滑动 规则 , 什么时候 应该 设计 他的 "
['geɪdʒɪŋ] [rɑ:d] ,
gauging rod ,
测量 杆 ,

从计算尺发展初期，当奥特雷德设计他的"测量杆"时，

" [wi:; wi]['noʊtɪs][ðə; ði] [dɪ'zaɪnɪŋ] [ʌv; əv] [ru:lz] [ɪn'tendɪd] [fɔ:r; fər] ['veri] ['speʃ(ə)l]['pɝ:pəsəz, 'pɝ:pəsɪz] .
" we notice the designing of rules intended for very special purposes .
" 我们 注意 这 设计 的 规则 故意的 为了 非常 特别的 目的 .

我们注意到，这些规则的设计是为了非常特殊的目的。

[ə'nʌðər] [sʌtʃ] [kən'traɪvəns] , [wɪtʃ] [ɪn'dʒɔɪd] [lɔ:ŋ] [ˌpɑ:pju'lærəti] , [wʌz; wəz][ðə; ði] ['tɪmbər] ['meʒər]
Another such contrivance , which enjoyed long popularity , was the Timber Measure
其他 这样的 装置 , 哪个 享受 长的 人气 , 曾是 这 木材 措施
[baɪ][ə; eɪ] [laɪn] , [baɪ][hen] .
by a Line , by Hen .
经过 一个 线 , 经过 母鸡 .

另一个曾长期流行的类似装置是亨发明的用线测量木材的装置。

['kɔ^zɔ:l] , [dʒent] . , ['lʌndən] , - , [ə; eɪ] ['bʊklət] [ʌv; əv] - ['peɪdʒɪz] .
Coggeshall , Gent . , London , 1677 , a booklet of 35 pages .
科格斯霍尔 , 根特 . , 伦敦 , - , 一个 小册子 的 - 页面 .

Coggeshall, Gent.，伦敦，1677 年，一本 35 页的小册子。

['kɔ^zɔ:l] [sez] [ɪn][hɪz; ɪz] ['prefəs] :
Coggeshall says in his preface :
科格斯霍尔 说道 在 他的 前言 :

科格斯霍尔在序言中写道：

[fɔ:r; fər] [wʌt] [kæn; kən][bi:; bi] [mɔ:r] ['redi] [ænd; ənd] ['i:zi] , [ðen] ['hævɪŋ] [set] [twelv] [tu:; tə][ðə; ði]
For what can be more ready and easie , then having set twelve to the
为了 什么 能 是 更多的 准备好 和 更容易 , 然后 拥有 放 十二 到 这
[leŋkθ; leŋθ] ,
length ,
长度 ,

还有什么比将长度设定为十二更方便、更简单的呢?

[tu:; tə] [si:] [ðə; ði]['kɑ:ntent][ɪg'zæktli] [ə'genst] [ðə; ði][gɜ:rt][ɔ:r][saɪd][ʌv; əv][ðə; ði] [skwer] .
to see the Content exactly against the Girt or Side of the Square .
到 看 这 内容 确切地 反对 这 束 或者 边 的 这 正方形 .

为了准确地看到内容与正方形的边或侧的对应关系。

[ˌwerˈæz] [ɑːn]['mɪstər] . ['pɑːrtrɪdʒɪz] [skeɪl] [ðə; ði]['kɑːntent][ɪz][ðə; ði][sɪksθ] ['nʌmbər] , [wɪtʃ] [ɪz][fɑːr]
Whereas **on** **Mr** **.** **Partridge's** **Scale** **the** **Content** **is** **the** **Sixth** **Number** **,** **which** **is** **far**
然而 在 先生 . 鹧鸪的 规模 这 内容 是 这 第六 数字 , 哪个 是 远的
[mɔːr] ['trʌb(ə)lsəm] [ðen]
more **troublesome** **then**
更多的 麻烦的 然后

然而，在帕特里奇先生的评分标准中，“内容”是第六项，这比“其他”要麻烦得多。

[['iːv(ə)n]] [wɪð; wɪθ] ['kʌmpəsis] .
[**even** **]** **with** **Compasses** **.**
[甚至] 和 指南针 .

即使使用指南针。

[wʌn] [laɪn][ɑːn] - [ruːl] [bɪ'gɪnz] [wɪð; wɪθ][fɔːr][ænd; ənd][ɪk'stendz; ek'stendz][tuː; tə] - ,
One **line** **on** **Coggeshall's** **rule** **begins** **with** **4** **and** **extends** **to** **40** **,**
一 线 在 - 规则 开始 和 4 和 扩展 到 - ,

科格斯霍尔法则的一条线从 4 开始，一直延伸到 40，

[ðiːz] ['nʌmbərz] ['biːɪŋ] [ðə; ði] “ [gɜːrt] ” ([ə; eɪ]['kwɔːrtər][ʌv; əv][ðə; ði] [sər'kʌmfərəns]) ,
these **numbers** **being** **the** **“** **Girt** **”** **(** **a** **quarter** **of** **the** **circumference** **)** **,**
这些 数字 存在 这 “ 束 ” (一个 四分之一 的 这 圆周) ,

这些数字指的是“围度”（周长的四分之一），

[wɪtʃ] [ɪn]['ɔːrd(ə)neri] ['præktɪs] [ʌv; əv] ['meʒərɪŋ] [raʊnd] ['tɪmbər] [laɪz] [bɪ'twiːn] [fɔːr] [ɪntʃɪz] [ænd; ənd] -
which **in** **ordinary** **practice** **of** **measuring** **round** **timber** **lies** **between** **4** **inches** **and** **40**
哪个 在 普通的 实践 的 测量 圆形的 木材 谎言 之间 4 英寸 和 -
[ɪntʃɪz] .
inches **.**
英寸 .

在通常测量圆木的过程中，这个尺寸介于 4 英寸到 40 英寸之间。

[ðɪs] “ [gɜːrt][laɪn] ” [slaɪdz] “ [ə'genst] [ðə; ði][laɪn][ʌv; əv] ['nʌmbərz] [ɪn] [tuː] [leŋθs] ,
This **“** **Girt** **line** **”** **slides** **“** **against** **the** **line** **of** **Numbers** **in** **two** **Lengths** **,**
这 “ 束 线 ” 幻灯片 “ 反对 这 线 的 数字 在 二 长度 ,

这条“环线”沿着“两条长度上的数字线”滑动，

[tuː; tə] [wɪtʃ] [ˌaɪ 'tiː][ɪz][ɪg'zæktli]['iːkwəl] .
to **which** **it** **is** **exactly** **equal** **.**
到 哪个 它 是 确切地 平等的 .

它与它完全相等。

” [ə; eɪ]['sekənd] [ɪ'dɪʃn] , - , [ʃoʊz] [sʌm; səm]['tʃeɪndʒɪz][ɪn][ðə; ði] [ruːl] ,
” **A** **second** **edition** **,** **1682** **,** **shows** **some** **changes** **in** **the** **rule** **,**
” 一个 第二 版 , - , 演出 一些 变化 在 这 规则 ,

“1682年的第二版对规则进行了一些修改，

[æz; əz] [wel] [æz; əz][æn; ən] [ɪn'lɑːrdʒmənt] [ænd; ənd] [tʃeɪndʒ] [ʌv; əv]['taɪt(ə)l][ʌv; əv][ðə; ði] [bʊk] [ɪt'self] :
as **well** **as** **an** **enlargement** **and** **change** **of** **title** **of** **the** **book** **itself** **:**
作为 出色地 作为 一个 放大 和 改变 的 标题 的 这 书 本身 :

以及对书本本身的扩充和标题更改：

[ə; eɪ] ['triːtɪs] [ʌv; əv] ['meʒərz] , [baɪ][ə; eɪ] [tuː] - [fʊt] [ruːl] , [baɪ][eɪtʃ] . [siː] . [dʒent] , ['lʌndən] , - .
A **Treatise** **of** **Measures** **,** **by** **a** **Two** **-** **foot** **Rule** **,** **by** **H** **.** **C** **.** **Gent** **,** **London** **,** **1682** **.**
一个 论文 的 措施 , 经过 一个 二 - 脚 规则 , 经过 H . C . 根特 , 伦敦 , - .

《两尺规测量论》，作者：HC Gent，伦敦，1682 年。

[ɪn] [ðɪs] , [ðə; ði] [dɪ'skrɪpʃn] [ʌv; əv][ðə; ði] [ruːl] [ɪz]['gɪv(ə)n] [ðʌs] :
In **this** **,** **the** **description** **of** **the** **rule** **is** **given** **thus** **:**
在 这 , 这 描述 的 这 规则 是 给定 因此 :

其中，该规则的描述如下：

[ðer; ðər][ɑːr; ər] [fɔːr] [laɪnz] [ɑːn] [iːtʃ] [flæt] [ʌv; əv] [ðɪs] [ruːl] ; [tuː] [nekst][ðə; ði] ['ɐʊtwərd] ['ɛdʒəz, 'ɛdʒɪz] ,

There	are	four	Lines	on	each	flat	of	this	Rule	;	two	next	the	outward	edges	,
那里	是	四	线条	在	每个	平坦的	的	这	规则	;	二	下一个	这	向外	边缘	,

该尺子的每个平面上都有四条线；两条线靠近外侧边缘，

[wɪtʃ] [ɑːr; ər] [laɪnz] [ʌv; əv] ['meʒər] ; [ænd; ənd] [tuː] [nekst][ðə; ði]['ɪnwərd]['ɛdʒəz, 'ɛdʒɪz] , [wɪtʃ] [ɑːr; ər]

which	are	Lines	of	Measure	;	and	two	next	the	inward	edges	,	which	are
哪个	是	线条	的	措施	;	和	二	下一个	这	向内	边缘	,	哪个	是

[laɪnz] [ʌv; əv][prə'pɔːrʃ(ə)n] .

Lines	of	Proportion	.
线条	的	部分	.

这些是测量线；还有两条靠近内边缘的线，它们是比例线。

[ɑːn][wʌn][flæt] , [nekst][ðə; ði]['ɪnwərd]['ɛdʒəz, 'ɛdʒɪz] ,

On	one	flat	,	next	the	inward	edges	,
在	一	平坦的	,	下一个	这	向内	边缘	,

在一个平面上，紧挨着内侧边缘，

[ɪz][ðə; ði] [skwer] - [laɪn] [[gɜːrt] - [laɪn][ɪn] [raʊnd] ['tɪmbər] ['meʒərmənt]] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] [laɪn] [ʌv; əv]

is	the	Square	-	line	[	Girt	-	line	in	round	timber	measurement	]	with	the	Line	of
是	这	正方形	-	线	[	束	-	线	在	圆形的	木材	测量	]	和	这	线	的

['nʌmbərz] [hɪz; ɪz] ['feloʊ] .

Numbers	his	fellow	.
数字	他的	同伴	.

方线（圆木测量中的环梁线）与数字线是它的同伴。

[nekst][ðə; ði] ['aʊtwərd] , [ə; eɪ] [laɪn] [ʌv; əv] [ɪntʃɪz] [dɪ'vaɪdɪd]['ɪntuː]['hæfs] , ['kwɔːrtərz] , [ænd; ənd][hæf] -

Next	the	outward	,	a	Line	of	Inches	divided	into	Halfs	,	Quarters	,	and	Half	-
下一个	这	向外	,	一个	线	的	英寸	分割	进入	一半	,	四分之一	,	和	一半	-

['kwɔːrtərz] ;

Quarters	;
四分之一	;

接下来是向外延伸的一条英寸线，这条线被分成二分之一、四分之一和四分之一半；

[frʌm; frəm][wʌn][tuː; tə] - [ɑːn][wʌn] [ruːl] ; [ænd; ənd][frʌm; frəm] - [tuː; tə] - [ɑːn][ðə; ði] ['ʌðər] .

from	1	to	12	on	one	Rule	;	and	from	12	to	24	on	the	other	.
从	1	到	-	在	一	规则	;	和	从	-	到	-	在	这	其他	.

一条规则的取值范围是 1 到 12；另一条规则的取值范围是 12 到 24。

[ɑːn][ðə; ði] ['ʌðər] [flæt] , [nekst][ðə; ði]['ɪnwərd]['ɛdʒəz, 'ɛdʒɪz] , [ɪz][ðə; ði]['dʌb(ə)l] [skeɪl] [ʌv; əv] ['nʌmbərz] [

On	the	other	flat	,	next	the	inward	edges	,	is	the	double	Scale	of	Numbers	[
在	这	其他	平坦的	,	下一个	这	向内	边缘	,	是	这	双倍的	规模	的	数字	[

[fɔːr; fər] ['sɑːlvɪŋ] [prə'pɔːʃəns]] .

for	solving	proportions	]	.
为了	解决	比例	]	.

在另一个平面上，靠近内侧边缘的是双倍数字刻度（用于计算比例）。

[nekst][ðə; ði] ['aʊtwərd] [ɑːn][wʌn] [ruːl] [ə; eɪ] [laɪn] [ʌv; əv] [ɪntʃɪz] [dɪ'vaɪdɪd] [iːtʃ] ['ɪntuː][ten][pɑːrts] ;

Next	the	outward	on	one	Rule	a	Line	of	Inches	divided	each	into	ten	parts	;
下一个	这	向外	在	一	规则	一个	线	的	英寸	分割	每个	进入	十	部分	;

接下来，在一条尺子上向外画一条英寸线，每条线被分成十份；

[ænd; ənd] [ðɪs] [fɔːr; fər] ['geɪdʒɪŋ] , [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] .

and	this	for	gauging	,	etc	.
和	这	为了	测量	,	ETC	.

这是为了进行测量等。

[ɑːn][ðə; ði] ['ʌðər] [ə; eɪ] [fʊt] [dɪ'vaɪdɪd]['ɪntuː] - [pɑːrts] .

On	the	other	a	foot	divided	into	100	parts	.
在	这	其他	一个	脚	分割	进入	-	部分	.

另一方面，一英尺被分成100份。

['leɪtər] ['fɜːrðər] ['tʃeɪndʒɪz][wɜːr; wər] [ˌɪntrə'duːst] [ɪn] - [ruːl] . [-]
Later further changes were introduced in Coggeshall's rule . [36]
之后 更远 变化 是 介绍 在 - 规则 . [-]

后来，科格斯霍尔规则又进行了进一步的修改。[36]

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['wɜːrði] [ʌv; əv][noʊt] [ðæt] - [slaɪd] [ruːl] [bʊk] , [ðə; ði][ɑːrt][ʌv; əv]['præktɪk(ə)l]
It is worthy of note that Coggeshall's slide rule book , The Art of Practical
它 是 值得 的 笔记 那 - 滑动 规则 书 , 这 艺术 的 实际的
['meʒərɪŋ] ,
Measuring ,
测量 ,

值得注意的是，科格斯霍尔的计算尺著作《实用测量艺术》

[wʌz; wəz] [riːv'juːd] [ɪn][ðə; ði]['ɑktɑ] [ˌɛrʊdɪ'tɔːrəm] , ['ænoʊ] - , [piː] . - ;
was reviewed in the Acta eruditorum , anno 1691 , p . 473 ;
曾是 已审核 在 这 Acta 博学之士 , 安诺 - , p . - ;

在《博学学报》（Acta eruditorum），1691 年，第 17 页上进行了评论。 473；

[hens] - [dɪ'skrɪpʃn] [-] [ʌv; əv][ðə; ði] [ˌrektɪ'lɪniər] [slaɪd] [ruːl] [ɪn][hɪz; ɪz] ['θiːətrəm]
hence Leupold's description [37] of the rectilinear slide rule in his Theatrum
因此 - 描述 [-] 的 这 直线 滑动 规则 在 他的 剧院
- - - , ['laɪpsɪg] , - , [kæp] .
arithmetico - geometricum , Leipzig , 1727 , Cap .
- - - , 莱比锡 , - , 帽 .

因此，Leupold 在其 1727 年莱比锡出版的《算术几何剧场》第 11 章中对直线计算尺进行了描述[37]。

[ˌɛksˌaɪ'aɪ'aɪ] , [piː] . - , [ɪz][nɑːt][ðə; ði] ['ɜːrliɪst] ['refrəns] [tuː; tə][ðə; ði] [ˌrektɪ'lɪniər] [ruːl] [faʊnd][ɪn]
XIII , p . 71 , is not the earliest reference to the rectilinear rule found in
十三 , p . - , 是 不是 这 最早 参考 到 这 直线 规则 成立 在
['dʒɜːrmən] [prbli'keiʃnz] .
German publications .
德语 出版物 .

XIII，第 71 页，并不是在德国出版物中发现的最早提及直线规则的文献。

[ðə; ði] [ə'bʌv] [deɪt] [ɪz] ['ɜːrliər] ['iːv(ə)n][ðæn; ðən] - ['refrəns] [tuː; tə][ə; eɪ]['sɜːrkjələr][slaɪd] [ruːl] [ɪn]
The above date is earlier even than Biler's reference to a circular slide rule in
这 多于 日期 是 早些时候 甚至 比 - 参考 到 一个 圆 滑动 规则 在
[hɪz; ɪz][ˌdɛskrɪp'tiːoʊ] - [mæθəmæti:si] [ˌjuːnɪˌvɜːr'seɪlɪs][ʌv; əv] - . [-]
his Descriptio instrumenti mathematici universalis of 1696 . [209]
他的 描述 - 数学 普遍 的 - . [-]

上述日期甚至早于比勒在其 1696 年出版的《通用数学仪器描述》中提到的圆形计算尺。[209]

[tuː] ['noʊtɪd][slaɪd] [ruːlz] [fɔːr; fər] ['geɪdʒɪŋ] [wɜːr; wər] [dɪ'skraɪbd] [baɪ][ðoʊ] .
Two noted slide rules for gauging were described by Tho .
二 著名的 滑动 规则 为了 测量 是 描述 经过 虽然 .

Tho描述了两种著名的测量用计算尺。

['evərɑːd] , ['fɪləmæθ] , [ɪn][hɪz; ɪz] [.stiəri'ɒmitri] [meɪd] ['iːzi] , ['lʌndən] , - .
Everard , Philomath , in his Stereometry made easie , London , 1684 .
埃弗拉德 , 菲洛玛斯 , 在 他的 立体几何 制成 更容易 , 伦敦 , - .

埃弗拉德，菲洛马斯，《简易立体几何学》，伦敦，1684 年。

[hiː; hi] ['dezigneits] [hɪz; ɪz][laɪnz][baɪ][ðə; ði]['kæpɪt(ə)l] ['letərz] [ə; eɪ] , [biː] , [siː] , [diː] , [iː] .
He designates his lines by the capital letters A , B , C , D , E .
他 指定 他的 线条 经过 这 首都 信件 一个 , B , C , D , E .

他用大写字母 A、B、C、D、E 来标记他的诗行。

[ɑːn][ðə; ði][fɜːrst] ['ɪnstrəmənt] , [ə; eɪ][ɑːn][ðə; ði] [ruːl] , [ænd; ənd][biː][ænd; ənd][siː][ɑːn][ðə; ði][slaɪd] ,
On the first instrument , A on the rule , and B and C on the slide ,
在 这 第一的 乐器 , 一个 在 这 规则 , 和 B 和 C 在 这 滑动 ,

在第一件仪器上，A 在尺子上，B 和 C 在滑尺上，

[hæv; həv] [iːtʃ] [tuː] [ˈreɪdiəsɪz][ʌv; əv] [ˈnʌmbərz] , [diː][hæz; həz][ˈoʊnli][wʌn] , [waɪl] [iː][hæz; həz] [θriː] .

have	each	two	radiuses	of	numbers	,	D	has	only	one	,	while	E	has	three	.
有	每个	二	半径	的	数字	,	D	有	仅有的	一	,	尽管	E	有	三	.

D 和 E 各有两个半径，D 只有一个半径，而 E 有三个半径。

[ðə; ðɪ][ˈsekənd] [ruːl] [ɪz] [dɪˈskraɪbd] [ɪn][æn; ən] [əˈpendɪks] ; [ˌaɪ ˈtiː][ɪz][wʌn] [fʊt] [lɔːŋ] ,

The	second	rule	is	described	in	an	Appendix	;	it	is	one	foot	long	,
这	第二	规则	是	描述	在	一个	附录	;	它	是	一	脚	长的	,

第二条规则在附录中有所描述；它长一英尺。

[wɪð; wɪθ] [tuː] [slaɪdz] [ɪˈneɪblɪŋ] [ðə; ðɪ] [ruːl] [tuː; tə][biː; bi] [ɪkˈstendɪd] [tuː; tə][θriː] [fiːt] .

with	two	slides	enabling	the	rule	to	be	extended	to	3	feet	.
和	二	幻灯片	使能	这	规则	到	是	扩展	到	3	脚	.

通过两个滑轨，可以将尺子延长至 3 英尺。

[ɛvɝdz] [ˈɪnstrʊmənts] [wɜːr; wər] [meɪd] [ɪn] [ˈlʌndən] [baɪ][ˈaɪzək][ˈkɑːrvər] [huː] , [suːn] [ˈæftər] ,

Everard's	instruments	were	made	in	London	by	Isaac	Carver	who	,	soon	after	,
埃弗拉德	仪器	是	制成	在	伦敦	经过	艾萨克	卡弗	WHO	,	很快	后	,

埃弗拉德的乐器是由艾萨克·卡弗在伦敦制作的，不久之后，

[hɪmˈself] [roʊt] [ə; eɪ][ˌsɪksˈtiːn] - [peɪdʒ] [dɪˈskrɪpʃn] [ænd; ənd][juːz][ʌv; əv][ə; eɪ] [nuː] [ˈslaɪdɪŋ] [ruːl] ,

himself	wrote	a	sixteen	-	page	Description	and	Use	of	a	New	Sliding	Rule	,
他自己	写道	一个	十六	-	页	描述	和	使用	的	一个	新的	滑动	规则	,

他本人撰写了一份长达十六页的《新型计算尺的描述和使用方法》报告。

[prəˈdʒektid][frʌm; frəm][ðə; ðɪ][teiblz][ɪn][ðə; ðɪ] - [ˈmægəziːn] , [ˈlʌndən] , - ,

projected	from	the	Tables	in	the	Gauger's	Magazine	,	London	,	1687	,
预计	从	这	表格	在	这	-	杂志	,	伦敦	,	-	,

摘自《高格氏杂志》表格，伦敦，1687年

[wɪtʃ] [wʌz; wəz] “ [ˈprɪntɪd] [fɔːr; fər] [ˈwɪljəm] [hʌnt] ” [ænd; ənd] [baʊnd] [ɪn][wʌn] [ˈvɑːljəm] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ]

which	was	“	printed	for	William	Hunt	”	and	bound	in	one	volume	with	a
哪个	曾是	“	打印	为了	威廉	打猎	”	和	边界	在	一	体积	和	一个

[bʊk] [baɪ] [hʌnt] ,

book	by	Hunt	,
书	经过	打猎	,

该书“为威廉·亨特印刷”，并与亨特的另一本书装订成一卷。

[kɔːld] [ðə; ðɪ] - [ˈmægəziːn] , [ˈlʌndən] , - .

called	The	Gauger's	Magazine	,	London	,	1687	.
称为	这	-	杂志	,	伦敦	,	-	.

名为《高格杂志》，伦敦，1687 年。

[ðɪs] [əˈpɪrz] [tuː; tə][biː; bi][ðə; ðɪ] [seɪm] [ˈwɪljəm] [hʌnt] [huː] [ˈleɪtər] [brɔːt] [aʊt] [dɪˈskrɪpʃənz] [ʌv; əv]

This	appears	to	be	the	same	William	Hunt	who	later	brought	out	descriptions	of
这	出现	到	是	这	相同的	威廉	打猎	WHO	之后	带来	出去	描述	的

[hɪz; ɪz] [oʊn] [ʌv; əv][slaɪd] [ruːlz] .

his	own	of	slide	rules	.
他的	自己的	的	滑动	规则	.

这似乎就是后来发表了自己关于计算尺描述的那位威廉·亨特。

[ðə; ðɪ] [ˈɪnstrəmənt] [dɪˈskraɪbd] [baɪ][ˈkɑːrvər] “ [kənˈsɪsts] [ʌv; əv] [θriː] [ˈpiːsɪz] ,

The	instrument	described	by	Carver	“	consists	of	three	pieces	,
这	乐器	描述	经过	卡弗	“	由	的	三	件	,

卡弗描述的乐器“由三部分组成，

[tuː] [werˈʌv] [ɑːr; ər] [ˈmuːvəbl] [tuː; tə][biː; bi] [drɔːn] [aʊt] [tɪl] [ðə; ðɪ] [hoʊl] [biː; bi] - [ɪntʃɪz] [lɔːŋ] .

two	whereof	are	moveable	to	be	drawn	out	till	the	whole	be	36	inches	long	.
二	其中	是	活动	到	是	绘制	出去	直到	这	所有的	是	-	英寸	长的	.

其中两根可移动，可拉出直至整个长度为 36 英寸。

" [ˌaɪ 'tiː][hæz; həz] ['sevrəl] [nɑːn] - [ˌlɔːgə'rɪðmɪk] ['grædʒuːˈeɪʃənz] , [tə'geðər] [wɪð; wɪθ] [ˌlɔːgə'rɪðmɪk] [laɪnz]
" It has several non - logarithmic graduations , together with logarithmic lines
" 它 有 一些 非 - 对数 毕业典礼 , 一起 和 对数 线条
[mɑːrkt] [ə; eɪ] , [biː] , [siː] ,
marked A , B , C ,
标记 一个 , B , C ,

"它有几个非对数刻度，以及标有 A、B、C 的对数刻度线，

[diː] , [ʌv; əv] [wɪtʃ] [ə; eɪ] , [biː] , [siː][ɑːr; ər] " ['dʌb(ə)l] [laɪnz] ,
D , of which A , B , C are " double lines ,
D , 的 哪个 一个 , B , C 是 " 双倍的 线条 ,

D，其中 A、B、C 为"双线"，

" [ænd; ənd][diː][ə; eɪ] " ['sɪŋg(ə)l][laɪn] " [juːst] [fɔːr; fər] [skwer] [ænd; ənd] [skwer] [ruːts] .
" and D a " single line " used for squares and square roots .
" 和 D 一个 " 单身的 线 " 用过的 为了 正方形 和 正方形 根 .

"和 D 是用于平方和平方根的"单线"。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [dɪ'zaɪnd] [fɔːr; fər][ðə; ðiˌtɜːrmɪ'neɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ðiˌvə'kjuːəti][ʌv; əv][ə; eɪ] " [sfɪ'rɔɪdl] [kæsk]
It is designed for the determination of the vacuity of a " spheroidal cask
它 是 设计 为了 这 决心 的 这 真空 的 一个 " 球状 酒桶
['laɪɪŋ] ,
lying ,
说谎 ,

它是为测定"平躺的球形容器"的真空度而设计的，

" [ə; eɪ] " [sfɪ'rɔɪdl] [kæsk] ['stændɪŋ] , " [ænd; ənd][ə; eɪ] " [ˌpærə'bɑːlɪkl][kæsk] ['laɪɪŋ] .
" a " spheroidal cask standing , " and a " parabolical cask lying .
" 一个 " 球状 酒桶 常设 , " 和 一个 " 抛物线 酒桶 说谎 .

"一个球形桶竖立着"，"一个抛物线形桶横卧着"。

" [ə'nʌðər] [ˌsev(ə)n'tiːnθ] ['sentʃəri] ['raɪtər] [ɑːn][ðə; ði][slaɪd] [ruːl] [ɪz][dʒɑːn]['ætkənsən, 'ætkɪnsən] , [huːm]
" Another seventeenth century writer on the slide rule is John Atkinson , whom
" 其他 第十七 世纪 作家 在 这 滑动 规则 是 约翰 阿特金森 , 谁
[wiː; wi][hæv; həv] ['menʃ(ə)nd] ['ɜːrliər] .
we have mentioned earlier .
我们 有 提及 早些时候 .

"另一位十七世纪关于计算尺的作家是约翰·阿特金森，我们之前提到过他。

[hiː; hi] [sez] : [-] " [ðə; ði] [laɪnz] [ʌv; əv] ['nʌmbərz] , ['saɪnz][ænd; ənd]['tændʒənts] , [ɑːr; ər][set] ['dʌb(ə)l] ,
He says : [38] " The Lines of Numbers , Sines and Tangents , are set double ,
他 说道 : [-] " 这 线条 的 数字 , 正弦 和 切线 , 是 放 双倍的 ,

他说：[38] "数轴、正弦轴和正切轴都设置成双倍，

[ðæt] [ɪz] , [wʌn][ɑːn] [iːtʃ] [saɪd] , [æz; əz][ðə; ði]['mɪd(ə)l] [piːs] [slaɪdz] : [wɪtʃ] ['mɪd(ə)l] [piːs] [ɪz][soʊ]
that is , one on each side , as the middle piece slides : which middle piece is so
那 是 , 一 在 每个 边 , 作为 这 中间 片 幻灯片 : 哪个 中间 片 是 所以
[kən'traɪvd] ,
contrived ,
人为的 ,

也就是说，中间的部件滑动时，两侧各有一个部件：那么，这个中间部件是如何被设计成这样的呢?

[tuː; tə][slɪp][tuː; tə][ænd; ənd][froʊ] ['iːzəli] , [tuː; tə][slaɪd] [aʊt] , [ænd; ənd][tuː; tə][biː; bi][pʊt][ɪn]['eni] [saɪd]
to slip to and fro easily , to slide out , and to be put in any side
到 滑 到 和 弗 容易地 , 到 滑动 出去 , 和 到 是 放 在 任何 边
['ʌpərmoʊst] ,
uppermost ,
最上层 ,

易于来回滑动，滑出，并且可以任意一侧朝上放置

[ɪn]['ɔ:rdər][tu:; tə] [brɪŋ] [ðoʊz] [laɪnz] [tə'geðər] ([ɔ:r] [ə'genst] [wʌn] [ə'nʌðər]) [moʊst]['prɑ:pər][fɔ:r; fər]
in order to bring those Lines together (or against one another) most proper for
在 命令 到 带来 那些 线条 一起 (或者 反对 一 其他) 最多 恰当的 为了
['sɑ:lvɪŋ] [ðə; ði] ['kwestʃən] ,
solving the Question ,
解决 这 问题 ,

为了将这些线段以最合适的方式组合在一起（或相互对立），以解决问题，

[rɔ:t] [baɪ]['slaɪdɪŋ] - ['gʌntər] .
wrought by Sliding - Gunter .
锻 经过 滑动 - 冈特 .

由 Sliding-Gunter 制造。

" [ðə; ði]['deɪtə] [prɪ'zentɪd] [ɪn] [ðɪs] ['ɑ:rtɪk(ə)l] [ʃoʊ] [ðæt] ,
" The data presented in this article show that ,
" 这 数据 呈现 在 这 文章 展示 那 ,

本文呈现的数据表明，

[waɪl] [ðə; ði] ['ɜ:rliɪst] [slaɪd] [ru:lz] [wɜ:r; wər][ʌv; əv][ðə; ði]['sɜ:rkjələr] [taɪp] ,
while the earliest slide rules were of the circular type ,
尽管 这 最早 滑动 规则 是 的 这 圆 类型 ,

最早的计算尺是圆形的，

[ðə; ði]['leɪtər][slaɪd] [ru:lz] [ʌv; əv][ðə; ði] [ˌsev(ə)n'ti:nθ] ['sentʃəri] [wɜ:r; wər][ʌv; əv][ðə; ði] [ˌrektɪ'lɪniər] [taɪp] . [
the later slide rules of the seventeenth century were of the rectilinear type . [
这 之后 滑动 规则 的 这 第十七 世纪 是 的 这 直线 类型 . [
-]
39]
-]

十七世纪后期的计算尺是直线型的。[39]

['dʒænjueri] - , - .
January 12 , 1915 .
一月 - , - .

1915年1月12日。

['futnəuts]
Footnotes
脚注

脚注

[[wʌn]] [ef] . [kədʒɔri] , ['hɪstri; 'hɪstəri][ʌv; əv][ðə; ði] [ˌlɔ:gə'rɪðmɪk] [slaɪd] [ru:l] [ænd; ənd]['ælaɪd] ['ɪnstrʊmənts]
[1] F . Cajori , History of the Logarithmic Slide Rule and Allied Instruments
[1] F . 卡约里 , 历史 的 这 对数 滑动 规则 和 盟军 仪器
, [nu:] [jɔ:k] ,
, New York ,
, 新的 约克 ,

[1]F. Cajori，《对数计算尺及相关仪器的历史》，纽约，

- , [pi:'pi:] . ['sɛvən] - - , ['ɔ:lsoʊ] [ə'dendə] [aɪ] - ['vaɪ, 'vi:] .
1909 , pp . 7 - 14 , also Addenda i - vi .
- , pp . 7 - - , 还 附加物 我 - 六 .

1909 年，第 7-14 页，另附附录 i-vi。

[[ˌtu:'tu:]] [ef] . [kədʒɔri] , " [ɑ:n][ðə; ði] [ɪn'venʃ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði] [slaɪd] [ru:l] , " [ɪn][ˌkɑ:lə'rædoʊ; ˌkɑ:lə'rɑ:doʊ]
[2] F . Cajori , " On the Invention of the Slide Rule , " in Colorado
[2] F . 卡约里 , " 在 这 发明 的 这 滑动 规则 , " 在 科罗拉多州
['kɑ:lɪdʒ] [ˌpʌblɪ'keɪʃ(ə)n] ,
College Publication ,
大学 发布 ,

[2]F. Cajori，"论计算尺的发明"，载于科罗拉多学院出版物，

[ˌendʒɪ'nɪrɪŋ] ['sɪri:z] ['vɑ:l] . [wʌn] , - .
Engineering Series Vol . 1 , 1910 .
工程 系列 沃尔 . 1 , - .

工程系列第 1 卷，1910 年。

[æn; ən]['æbstrækt][ʌv; əv] [ðɪs] [ɪz]['gɪv(ə)n][ɪn] ['neɪtʃər] (['lʌndən]) , ['vɑ:l] . - , - , [pi:] . - .
An abstract of this is given in Nature (London) , Vol . 82 , 1909 , p . 267 .
一个 抽象的 的 这 是 给定 在 自然 (伦敦) , 沃尔 . - , - , p . - .

摘要见《自然》（伦敦），第 82 卷，1909 年，第 267 页。

[[θri:]] [ef] . [kədʒɔri] , ['hɪstri; 'hɪstəri][ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] . , [pi:] . - .
[3] F . Cajori , History etc . , p . 14 .
[3] F . 卡约里 , 历史 ETC . , p . - .

[3]F. Cajori，《历史等》，第 14 页。

[[fɔ:r]] [ɑ:rt] .
[4] Art .
[4] 艺术 .

[4]Art.

“ [slaɪd] [ru:l] ” [ɪn][ðə; ði] ['peni] ['saiklə'pi:diə] [ænd; ənd][ɪn][ðə; ði] ['ɪŋglɪʃ] ['saiklə'pi:diə] [[a:ts][ænd; ənd]
“ Slide Rule ” in the Penny Cyclopaedia and in the English Cyclopaedia [Arts and
“ 滑动 规则 ” 在 这 一分钱 百科全书 和 在 这 英语 百科全书 [艺术 和
['saɪənsəz, 'saɪənsɪz]] .
Sciences] .
科学] .

《便士百科全书》和《英国百科全书》（艺术与科学）中均有"计算尺"条目。

[[faɪv]] ['æntəni] [wʊd] , [ə'θi:ˌni:] [ˌɑ:ksɑ:ni'ɛnsi:z] ([ed] . [pi:] . [blɪs]) , ['lʌndən] , ['vɑ:l] . [ˌaɪ'aɪ'aɪ] ,
[5] Anthony Wood , Athenae oxonienses (Ed . P . Bliss) , London , Vol . III ,
[5] 安东尼 木头 , 雅典娜 oxonienses (艾德 . P . 极乐) , 伦敦 , 沃尔 . 三、 ,
- , [pi:] . - .
1817 , p . 423 .
- , p . - .

[5] Anthony Wood，Athenae oxonienses（Ed. P. Bliss），伦敦，卷。三世，1817 年，第 17 页。 423.

[[sɪks]] [ðə; ði] [fʊl] ['taɪt(ə)l][ʌv; əv][ðə; ði] [bʊk] [wɪtʃ] ['wɪnˌgeɪt] ['pʌblɪʃt] [ɑ:n] [ðɪs] ['sʌbdʒekt][ɪn]['pærɪs]
[6] The full title of the book which Wingate published on this subject in Paris
[6] 这 满的 标题 的 这 书 哪个 温盖特 已发布 在 这 主题 在 巴黎
[ɪz][æz; əz] ['fɑ:loʊz] :
is as follows :
是 作为 跟随 :

[6]温盖特在巴黎出版的关于这个主题的书的全名如下：

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

论十七世纪冈特标尺(On the History of Gunter's Scale and the Slide)

| | | |

[dɪmrːənt] [ɪn] [-] [diːˈju] [ˈpæleɪ] [suə][lə] [kiː] [ˌkju juˈaɪ] [rɪˈgɑːrd] [lɑː] - - - [ˈdɔr] .
demeurant en l'Isle du Palais sur le Quay qui regarde la Megisserie à l'Espic d'or .
德默朗 英文 利尔岛 杜 宫殿 苏尔 勒 码头 qui 雷吉 拉 - - - 金 .

码头上的宫岛岛 (Isle du Palais sur le Quay) 非常谨慎，将 Megisserie 视为黄金主题 (Espic d'or)。

[[ˈsɛvən]] [ðə; ði][ˈtaɪt(ə)l] - [peɪdʒ][ʌv; əv][ðə; ði] [ɪˈdɪʃn] [ʌv; əv] - [ɪz][æz; əz] [ˈfɑːloʊz] :
[7] The title - page of the edition of 1658 is as follows :
[7] 这 标题 - 页 的 这 版 的 - 是 作为 跟随 :

[7]1658 年版的扉页如下：

[ðə; ði][juːz][ʌv; əv][ðə; ði] [ruːl] [ʌv; əv][prəˈpɔːrʃ(ə)n][ɪn] [ɛrɪθmɛtɪk] & [ʒeɪˌɑːˈmɛtri] .
The Use of the Rule of Proportion in Arithmetick & Geometrie .
这 使用 的 这 规则 的 部分 在 算术 & 几何 .

比例法则在算术和几何中的应用。

[fɜːrst] [ˈpʌblɪʃt] [æt; ət][ˈpærɪs][ɪn][ðə; ði] [frentʃ] [tʌŋ] , [ænd; ənd] [ˈdedɪkeɪtɪd] [tuː; tə] [məˈsjɜːr] ,
First published at Paris in the French tongue , and dedicated to Monsieur ,
第一的 已发布 在 巴黎 在 这 法语 舌头 , 和 投入的 到 先生 ,

本书最初在巴黎以法语出版，并献给先生。

[ðə; ði] [ðen] [ˈkɪŋz] [ˈoʊnli] [ˈbrʌðər] ([naʊ] [duːk] [ʌv; əv] -) .
the then king's onely Brother (now Duke of Orleance) .
这 然后 国王的 仅 兄弟 (现在 公爵 的 -) .

当时国王唯一的弟弟（现为奥尔良公爵）。

[baɪ][ˌiː diː ˈem] . [ˈwɪnˌgeɪt] , [æn; ən] [ˈɪŋglɪʃ] [dʒent] .
By Edm . Wingate , an English Gent .
经过 埃德蒙 . 温盖特 , 一个 英语 根特 .

作者：英国绅士埃德蒙·温盖特

[ænd; ənd] [naʊ] [trænzˈleɪtəd, trænˈsleɪtɪd][ˈɪntuː] [ˈɪŋglɪʃ] [baɪ][ðə; ði] [ˈɔːθər] .
And now translated into English by the Author .
和 现在 翻译 进入 英语 经过 这 作者 .

现在由作者翻译成英文。

[ˌhwerəɪnˈtʊ] [ɪz] [naʊ] [ˈɔːlsoʊ] [inˈsəːtid][ðə; ði] [kənˈstrʌkʃ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði] [seɪm] [ruːl] ,
Whereinto is now also inserted the Construction of the same Rule ,
其中 是 现在 还 插入 这 建造 的 这 相同的 规则 ,

其中现插入相同规则的构造，

& [ə; eɪ] [ˈfɑːrðər] [juːz] [ˌðerˈʌv] . . .
& a farther use thereof . . .
& 一个 更远 使用 其中 . . .

及其进一步用途.....

2nd [ɪˈdɪʃn] [ænd; ənd][əˈmendid] .
2nd edition inlarged and amended .
2nd 版 放大 和 修订版 .

第二版，内容扩充并修订。

[ˈlʌndən] , - .
London , 1658 .
伦敦 , - .

伦敦，1658年。

[[eɪt]] [ˈmeməriz] [ʌv; əv][ðə; ði] [laɪf] [ʌv; əv] [ðæt] [ˈlɜːrnɪd] [ˈæntɪkweri] , [ɪˈlaɪəs] [ˈæʃmoʊl] , [ɛsˈkwɑɪər] . ;
[8] Memories of the Life of that Learned Antiquary , Elias Ashmole , Esq . ;
[8] 回忆 的 这 生活 的 那 学习 古董商 , 埃利亚斯 阿什莫尔 , 先生 . ;

[8] 博学古物学家伊莱亚斯·阿什莫尔先生的生平回忆录；

[drɔːn] [ʌp][baɪ][hɪmˈself][baɪ] [weɪ] [ʌv; əv][ˈdaɪəri] .
Drawn up by himself by way of Diary .
绘制 向上 经过 他自己 经过 方式 的 日记 .

他以日记的形式记录了这一切。

[wɪð; wɪθ] [ə'pendɪks] [ʌv; əv][ə'rɪdʒən(ə)l] ['letərz] .
With **Appendix** **of** **original** **Letters** **.**
和 附录 的 原来的 信件 .

附原始信件附录。

- [baɪ] [tʃɑ:rlz] ['bɜ:rmən] , [ɛs'kwɑɪər] . , ['lʌndən] , - , [pi:] . - .
Publish'd **by** **Charles** **Burman** **,** **Esq** **.** **,** **London** **,** **1717** **,** **p** **.** **23** **.**
- 经过 查尔斯 伯曼 , 先生 . , 伦敦 , - , p . - .

由查尔斯·伯曼先生于1717年在伦敦出版，第23页。

[[naɪn]] [ˌmæθə'mætɪk(ə)l] [teiblz] , - , [pi:] . - , [ænd; ənd][ɑ:rt] .
[**9** **]** **Mathematical** **Tables** **,** **1811** **,** **p** **.** **36** **,** **and** **art** **.**
[9] 数学 表格 , - , p . - , 和 艺术 .

[9]数学表格，1811 年，第 36 页，以及第 11 条。

“ ['gʌntərz] [laɪn] ” [ɪn][hɪz; ɪz] [fɪl] . [ænd; ənd] [mæθ] .
“ **Gunter's** **Line** **”** **in** **his** **Phil** **.** **and** **Math** **.**
“ 冈特的 线 ” 在 他的 菲尔 . 和 数学 .

“冈特线”在他的哲学和数学

['dɪkʃəneri] , ['lʌndən] , - .
Dictionary **,** **London** **,** **1815** **.**
字典 , 伦敦 , - .

词典，伦敦，1815年。

[-] [tu:; tə][ðə; ði] ['ɪŋglɪʃ] - , [ænd; ənd][ɔ:l] ['ʌðər] ['stu:diəs] [ʌv; əv][ðə; ði] [mæθəmætɪks] ,
[**10** **]** **To** **the** **English** **Gentrie** **,** **and** **all** **others** **studious** **of** **the** **Mathematicks** **,**
[-] 到 这 英语 - , 和 全部 其他的 好学的 的 这 数学 ,
[wɪtʃ] [ʃæl; ʃəl] [bi:] ['ri:dɚz] [ˌhɪr'ʌv; ˌhɪr'ɑ:v] .
which **shall** **bee** **readers** **hereof** **.**
哪个 将 蜜蜂 读者 此 .

[10]致英国绅士，以及所有其他研习数学的人，他们都将成为本书的读者。

[ðə; ði][dʒʌst][ə'pɑ:ləˌdʒi:][ʌv; əv]['wɪl] : - , [ə'genst] [ðə; ði] - - [ʌv; əv]
The **just** **Apologie** **of** **Wil** **:** **Ovghtred** **,** **against** **the** **slaunderous** **insimulations** **of**
这 只是 道歉 的 威尔 : - , 反对 这 - - 的
['ritʃəd] [dɛləmeɪn] ,
Richard **Delamain** **,**
理查德 德拉曼 ,

威尔的公正辩护：奥夫特雷德，反驳理查德·德拉曼的诽谤性虚假陈述，

[ɪn][ə; eɪ] ['pæmflət] [kɔ:ld] - , [ɔ:r][ðə; ði] - [rɪŋ] , [ɔ:r][mɪ'rɪfɪkə]
in **a** **Pamphlet** **called** **Grammelogia** **,** **or** **the** **Mathematicall** **Ring** **,** **or** **Mirifica**
在 一个 小册子 称为 - , 或者 这 - 戒指 , 或者 美利菲卡
- - - .
logarithmorum **projectio** **circularis** **.**
- - - .

在一本名为“Grammelogia”、“Mathematicall Ring”或“Mirifica logarithmorumprojectiocircularis”的小册子中。

[wi:; wi][ʃæl; ʃəl][rɪ'fɜ:r][tu:; tə] [ðɪs] ['dɑ:kjumənt][æz; əz] [ɪ'pɪsl] .
We **shall** **refer** **to** **this** **document** **as** **Epistle** **.**
我们 将 参考 到 这 文档 作为 书信 .

我们将把这份文件称为《书信》。

[ˌaɪ 'ti:][wʌz; wəz] ['pʌblɪʃt] [wɪ'ðaʊt] [deɪt] [ɪn] - [ˌʌn'nʌmbərd] ['peɪdʒɪz][ʌv; əv] [faɪn] [prɪnt] ,
It **was** **published** **without** **date** **in** **32** **unnumbered** **pages** **of** **fine** **print** **,**
它 曾是 已发布 没有 日期 在 - 未编号 页面 的 美好的 打印 ,

它以32页未编号的小字印刷，没有日期。

[ænd; ənd][wʌz; wəz][baʊnd][ɪn][wɪð; wɪθ] - ['sɜːrkl] [ʌv; əv][prə'pɔːrʃ(ə)n] , [ɪn][ðə; ði] [ɪ'dɪʃnz] [ʌv; əv]

and	was	bound	in	with	Oughtred's	Circles	of	Proportion	,	in	the	editions	of
和	曾是	边界	在	和	-	界	的	部分	,	在	这	版本	的

- [ænd; ənd] - .

1633	and	1639	.
-	和	-	.

并于 1633 年和 1639 年的版本中与奥特雷德的《比例圆》装订在一起。

[ɪn][ðə; ði] - [ɪ'dɪʃn] [ˌaɪ 'tiː][ɪz][in'səːtid][æt; ət][ðə; ði][end][ʌv; əv][ðə; ði]['vɑːljəm][dʒʌst]['æftər][ðə; ði]

In	the	1633	edition	it	is	inserted	at	the	end	of	the	volume	just	after	the
在	这	-	版	它	是	插入	在	这	结尾	的	这	体积	只是	后	这

[ə'dɪʃ(ə)n] ['ʌntuː][ðə; ði][ˌviːˌɛs'iː][ʌv; əv][ðə; ði] ['ɪnstrəmənt] [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] . ,

Addition	vnto	the	Vse	of	the	Instrument	etc	. ,
添加	vnto	这	比斯	的	这	乐器	ETC	. ,

在1633年版中，它被插入到卷末，紧接在"Addition vnto the Vse of the Instrument etc."之后。

[ænd; ənd][ɪn] [ðæt] [ʌv; əv] - [ɪ'miːdiətli] ['æftər][ðə; ði] ['prefəs] .

and	in	that	of	1639	immediately	after	the	preface	.
和	在	那	的	-	立即地	后	这	前言	.

并且紧随序言之后的是 1639 年的那篇。

[ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz][ə'mɪtɪd; oʊ'mɪtɪd][frʌm; frəm][ðə; ði]['ɑːksfərd] [ɪ'dɪʃn] [ʌv; əv] - .

It	was	omitted	from	the	Oxford	edition	of	1660	.
它	曾是	省略	从	这	牛津	版	的	-	.

1660 年牛津版中删去了这一部分。

[ðə; ði] [ɪ'pɪsl] [wʌz; wəz]['ɔːlsoʊ] ['pʌblɪʃt] ['seprətli] .

The	Epistle	was	also	published	separately	.
这	书信	曾是	还	已发布	分别地	.

这封书信也单独出版了。

[ðer; ðər][ɪz][ə; eɪ] ['seprət] ['kɑːpi][ɪn][ðə; ði] ['brɪtɪʃ] [mju'ziːəm] , ['lʌndən] .

There	is	a	separate	copy	in	the	British	Museum	,	London	.
那里	是	一个	分离	复制	在	这	英国	博物馆	,	伦敦	.

伦敦大英博物馆藏有一份副本。

['ɔːbri] , [ɪn][hɪz; ɪz] [briːf] [laɪvz; lɪvz] , ['edɪtɪd] [baɪ][ə; eɪ] . [klaːk] , ['vɑːl] . [iː] , ['ɑːksfərd] , - ,

Aubrey	,	in	his	Brief	Lives	,	edited	by	A	.	Clark	,	Vol	.	II	,	Oxford	,	1898	,
奥布里	,	在	他的	简短的	生活	,	编辑	经过	一个	.	克拉克	,	沃尔	.	二	,	牛津	,	-	,

奥布里，《简明传记》，A.克拉克编辑，第二卷，牛津，1898年，

[piː] . - , [sez] ['kweɪntli] , " [hiː; hi] [rɪt] [ə; eɪ] - ['pæmflət] [ə'baʊt] - (? [fɔːr]) [ə'genst] . . .

p	.	113	,	says	quaintly	,	"	He	writt	a	stitch't	pamphlet	about	163	(	?	4	)	against	.	.	.
p	.	-	,	说道	古雅地	,	"	他	写	一个	-	小册子	关于	-	(	?	4	)	反对	.	.	.

第 113 页，古怪地写道："他写了一本关于 163（？ 4）年的小册子，反对……

- .

Delamaine	.
-	.

德拉梅恩。

" [-] ['tɔməs] [braʊn] [ɪz] ['menʃ(ə)nd] [baɪ][stoʊn][ɪn][hɪz; ɪz][ˌmæθə'mætɪk(ə)l] ['ɪnstrʊmənts] , ['lʌndən]

"	[	11	]	Thomas	Browne	is	mentioned	by	Stone	in	his	Mathematical	Instruments	,	London
"	[	-	]	托马斯	布朗	是	提及	经过	石头	在	他的	数学	仪器	,	伦敦

- , [piː] . - .

1723	,	p	.	16	.
-	,	p	.	-	.

"[11]托马斯·布朗在斯通的《数学仪器》（伦敦，1723 年，第 16 页）中被提及。

[siː] ['ɔːlsoʊ][kədʒɔri] , ['hɪstri; 'hɪstəri][ʌv; əv][ðə; ði][slaɪd] [ruːl] , [nuː] [jɔːk] , - , [piː] . - .

See	also	Cajori	,	History	of	the	Slide	Rule	,	New	York	,	1909	,	p	.	15	.
看	还	卡约里	,	历史	的	这	滑动	规则	,	新的	约克	,	-	,	p	.	-	.

另见 Cajori，《计算尺的历史》，纽约，1909 年，第 15 页。

[-] [ðə; ði] [dɪ'skrɪpʃn] [ænd; ənd] [ju:z] [ʌv; əv] [ə; eɪ] ['dʒɔɪnt] - [ru:l] : . . .

[	12	]	The	Description	and	Use	of	a	Joynt	-	Rule	:	.	.	.
[	-	]	这	描述	和	使用	的	一个	乔伊特	-	规则	:	.	.	.

[12]合尺的描述和使用：.....

['ɔ:lsoʊ] [ðə; ði] [ju:z] [ʌv; əv] ['mɪstər] . ['waɪts, 'hwaɪts] [ru:l] [fɔ:r; fər] ['meʒərɪŋ] [ʌv; əv] [bɔ:rd] [ænd; ənd] ['tɪmbər]

also	the	use	of	Mr	.	White's	Rule	for	measuring	of	Board	and	Timber
还	这	使用	的	先生	.	怀特	规则	为了	测量	的	木板	和	木材

,

,

,

此外，还使用了怀特先生的规则来测量板材和木材。

[raʊnd] [ænd; ənd] [skwer] ; [wɪð; wɪθ] [ðə; ði] ['mænər] [ʌv; əv] - [ðə; ði] ['sɜ:rpəntɪ:n] - [laɪn] [ʌv; əv]

round	and	square	;	With	the	manner	of	Vsing	the	Serpentine	-	line	of
圆形的	和	正方形	;	和	这	方式	的	-	这	蛇形	-	线	的

['nʌmbərz] , ['saɪnz] , ['tændʒənts] , [ænd; ənd] [vɜ:rst] ['saɪnz] .

Numbers	,	Sines	,	Tangents	,	and	Versed	Sines	.
数字	,	正弦	,	切线	,	和	精通	正弦	.

圆的和方的；以数字、正弦、切线和正弦的蛇形线的方式。

[baɪ] [dʒeɪ] . [braʊn] , - . , ['lʌndən] , - .

By	J	.	Brown	,	Philom	.	,	London	,	1661	.
经过	J	.	棕色的	,	-	.	,	伦敦	,	-	.

J. Brown，Philom.，伦敦，1661年。

[-] [ə; eɪ] [kə'lekʃ(ə)n] [ʌv; əv] ['sɛntɝz, 'sɛnɝz] [ænd; ənd] ['ju:sf(ə)l] [prə'pɔ:ʃəns] [ɑ:n] [ðə; ði] [laɪn] [ʌv; əv]

[	13	]	A	Collection	of	Centers	and	Useful	Proportions	on	the	Line	of
[	-	]	一个	收藏	的	中心	和	有用	比例	在	这	线	的

['nʌmbərz] , [baɪ] [dʒɑ:n] [braʊn] ,

Numbers	,	by	John	Brown	,
数字	,	经过	约翰	棕色的	,

[13]约翰·布朗著《数轴上的中心和有用比例集》，

- (?) , - ['peɪdʒɪz] ; [dɪ'skrɪpʃn] [ænd; ənd] [ju:z] [ʌv; əv] [ðə; ði] [traɪ'æŋgjələr] ['kwɑ:drənt] , [baɪ] [dʒɑ:n]

1662	(	?	)	,	16	pages	;	Description	and	Use	of	the	Triangular	Quadrant	,	by	John
-	(	?	)	,	-	页面	;	描述	和	使用	的	这	三角形	象限	,	经过	约翰

[braʊn] ,

Brown	,
棕色的	,

1662年（？），16页；《三角象限的描述和使用》，作者：约翰·布朗

['lʌndən] , - ; [wɪngeɪts] [ru:l] [ʌv; əv] [prə'pɔ:rʃ(ə)n] [ɪn] [ɛrɪθmɛtɪk] [ænd; ənd] [dʒi'ɑ:mətri] : [ɔ:r]

London	,	1671	;	Wingate's	Rule	of	Proportion	in	Arithmetick	and	Geometry	:	or
伦敦	,	-	;	温盖特	规则	的	部分	在	算术	和	几何学	:	或者

['gʌntərz] [laɪn] .

Gunter's	Line	.
冈特的	线	.

伦敦，1671 年；温盖特算术和几何中的比例法则：或冈特线。

['nu:li] ['rektɪfaɪd] [baɪ] ['mɪstər] . [braʊn] [ænd; ənd] ['mɪstər] . ['ætkənsən, 'ætkɪnsən] , ['ti:tʃərz] [ʌv; əv] [ðə; ði]

Newly	rectified	by	Mr	.	Brown	and	Mr	.	Atkinson	,	Teachers	of	the
新	已纠正	经过	先生	.	棕色的	和	先生	.	阿特金森	,	教师	的	这

[mæθəmætɪks] , ['lʌndən] ,

Mathematicks	,	London	,
数学	,	伦敦	,

由伦敦数学教师布朗先生和阿特金森先生新近校订。

- ; [ðə; ði] [dɪ'skrɪpʃn] [ænd; ənd] [ju:z] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['kɑ:rpəntɝz] - [ru:l] :

1683	;	The	Description	and	Use	of	the	Carpenter's	-	Rule	:
-	;	这	描述	和	使用	的	这	木匠的	-	规则	:

1683；木匠尺的描述和使用：

[tə'geðər] [wɪð; wɪθ][ðə; ði][juːz][ʌv; əv][ðə; ði][laɪn][ʌv; əv]['nʌmbərz] ['kɑːmənli] [kɔːld] ['gʌntərz] - [laɪn] ,
Together with the Use of the Line of Numbers commonly call'd Gunter's - Line ,
一起 和 这 使用 的 这 线 的 数字 通常 被称为 冈特的 - 线 ,
[baɪ][dʒɑːn] [braʊn] , ['lʌndən] , - .
by John Brown , London , 1704 .
经过 约翰 棕色的 , 伦敦 , - .

以及约翰·布朗 (John Brown) 于 1704 年在伦敦出版的《通常被称为冈特线的数字线的使用》。

[-] ['wɪljəm] - , [ɑːp] .
[14] William Leybourn , op .
[-] 威廉 - , 操作 .

[14]威廉·莱伯恩，作品。

[sɪt] . , [piː'piː] . - , - , - , - .
cit . , pp . 129 , 130 , 132 , 133 .
引用 . , pp . - , - , - , - .

引自第129、130、132、133页。

[-] [dʒeɪmz]['ætkənsənz, 'ætkɪnsənz] [ɪ'dɪʃn] [ʌv; əv] ['ændruː] - [ðə; ði] ['mærɪnəz] ['kʌmpəs]
[15] James Atkinson's edition of Andrew Wakely's The Mariners Compass
[-] 詹姆斯 阿特金森氏症 版 的 安德鲁 - 这 水手队 罗盘
['rektɪfaɪd] , ['lʌndən] , -
Rectified , London , 1694
已纠正 , 伦敦 , -

[15]詹姆斯·阿特金森版安德鲁·韦克利的《航海罗盘校正》，伦敦，1694年

[- ['prefəs] ['deɪtɪd] - , ['ætkənsənz, 'ætkɪnsənz] ['prefəs] , -] .
[Wakely's preface dated 1664 , Atkinson's preface , 1693] .
[- 前言 日期 - , 阿特金森氏症 前言 , -] .

[韦克利的序言写于 1664 年，阿特金森的序言写于 1693 年]。

['ætkənsən, 'ætkɪnsən] [ædz] [æn; ən] [ə'pendɪks] [kən'teɪnɪŋ] [juːz][ʌv; əv] ['ɪnstrʊmənts] [moʊst]['juːsf(ə)l][ɪn]
Atkinson adds An Appendix containing Use of Instruments most useful in
阿特金森 添加 一个 附录 包含 使用 的 仪器 最多 有用 在
[ˌnævɪ'geɪʃ(ə)n] .
Navigation .
导航 .

阿特金森在附录中列出了导航中最常用的仪器的使用方法。

['aʊər; ɑːr][kwoʊ'teɪʃ(ə)n][ɪz][frʌm; frəm] [ðɪs] [ə'pendɪks] , [piː] . - .
Our quotation is from this Appendix , p . 199 .
我们的 引述 是 从 这 附录 , p . - .

我们的引文出自该附录第 199 页。

[-] [ɑːr] . [dɛləmeɪn] , [ðə; ði] ['meɪkɪŋ] , [dɪ'skrɪpʃn] , [ænd; ənd][juːz][ʌv; əv][ə; eɪ][smɔːl]['pɔːrtəb(ə)l]
[16] R . Delamain , The Making , Description , and Use of a small portable
[-] 拉 . 德拉曼 , 这 制作 , 描述 , 和 使用 的 一个 小的 便携的
['ɪnstrəmənt] . . .
Instrument . . .
乐器 . . .

[16]R. Delamain，《小型便携式仪器的制作、描述和使用》

[kɔːld] [ə; eɪ] - ['kwɑːdrənt] , [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] . , ['lʌndən] , - .
called a Horizontall Quadrant , etc . , London , 1631 .
称为 一个 - 象限 , ETC . , 伦敦 , - .

称为水平象限仪等，伦敦，1631 年。

[-] - [dɪ'skrɪpʃn] [ʌv; əv][hɪz; ɪz]['sɜ:rkjələr][slaɪd] [ru:l] [ʌv; əv] - [ænd; ənd][hɪz; ɪz]
[17] Oughtred's description of his circular slide rule of 1632 and his
[-] - 描述 的 他的 圆 滑动 规则 的 - 和 他的
[ˌrektɪ'lɪniər] [slaɪd] [ru:l] [ʌv; əv] - ,
rectilinear slide rule of 1633 ,
直线 滑动 规则 的 - ,

[17]奥特雷德对他在 1632 年发明的圆形计算尺和在 1633 年发明的直线计算尺的描述，

[æz; əz] [wel] [æz; əz][ə; eɪ] ['drɔ:ɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði]['sɜ:rkjələr][slaɪd] [ru:l] ,
as well as a drawing of the circular slide rule ,
作为 出色地 作为 一个 绘画 的 这 圆 滑动 规则 ,

以及圆形计算尺的示意图，

[ɑ:r; ər] [ˌri:prə'dju:st] [ɪn] - ['hɪstri; 'hɪstəri][ʌv; əv][ðə; ði][slaɪd] [ru:l] , [ə'dendə] , [pi:'pi:] .
are reproduced in Cajori's History of the Slide Rule , Addenda , pp .
是 复制品 在 - 历史 的 这 滑动 规则 , 附加物 , pp .

转载于 Cajori 的《计算尺的历史》附录第 177 页。

[i:] - ['vaɪ, 'vi:] .
ii - vi .
二、 - 六 .

二至六。

[-] [ðə; ði] [fʊl] ['taɪt(ə)l][ʌv; əv][ðə; ði] - [aɪ][ɪz][æz; əz] ['fɑ:loʊz] :
[18] The full title of the Grammelogia I is as follows :
[-] 这 满的 标题 的 这 - 我 是 作为 跟随 :

[18]《语法学》第一卷的完整标题如下：

Gramẽlogia | [ɔ:r] , | [ðə; ði] - [rɪŋ] .
Gramẽlogia | or , | The Mathematicall Ring .
Gramẽlogia | 或者 , | 这 - 戒指 .

Gramẽlogia | 或 | 数学环。

| [ʃəʊ] (['eni]['ri:z(ə)nəb(ə)l][kə'pæsəti] [ðæt] [hæθ] | [nɑ:t] -) [haʊ] [tu:; tə] [rɪ'zɑ:lv]
| Shewing (any reasonable Capacity that hath | not Arithmeticke) how to resolve
| 显示 (任何 合理的 容量 那 有 | 不是 -) 如何 到 解决
[ænd; ənd] [wɜ:rk] | [ɔ:l]['ɔ:rd(ə)neri] [ˌɑ:pɜ'eɪʃənz] [ʌv; əv] - .
and worke | all ordinary operations of Arithmeticke .
和 工作 | 全部 普通的 运营 的 - .

| 展示（任何具有合理能力但非算术能力的人）如何解决和进行所有普通的算术运算。

| [ænd; ənd] [ðoʊz] [wɪtʃ] [ɑ:r; ər][moʊst] ['dɪfɪkəlt] [wɪð; wɪθ] ['gretɪst] | - : [ðə; ði][ɪk'strækʃ(ə)n]
| And those which are most difficult with greatest | facilitie : The extraction
| 和 那些 哪个 是 最多 难的 和 最 | - : 这 萃取
[ʌv; əv] [ru:ts] ,
of Roots ,
的 根 ,

| 而那些最困难的，却也最容易 | 提取根茎：

[ðə; ði] [ˌvælju'eɪʃn] [ʌv; əv] | ['li:sɪz] , & [si:] .
the valuation of | Leases , & c .
这 估值 的 | 租赁 , & c .

租赁等的估值

[ðə; ði] ['meʒərɪŋ] [ʌv; əv] ['pleɪnz] | [ænd; ənd]['sɑ:lədz] .
The measuring of Plaines | and Solids .
这 测量 的 平原 | 和 固体 .

平面和立体的测量。

| [wɪð; wɪθ][ðə; ði][ˌrezə'lu:ʃ(ə)n][ʌv; əv] [pleɪn] [ænd; ənd] - | [t'raɪæŋglz] . |
| With the resolution of Plaine and Sphericall | Triangles . |
| 和 这 解决 的 平原 和 - | 三角形 . |

| 平面和球面三角形的解析。 |

[ænd; ənd] [ðæt] ['oʊnli] [baɪ][æn; ən]['ɑːkjələr] [ɪn'spekʃ(ə)n] , | [ænd; ənd][ə; eɪ]['sɜːrkjələr]['moʊʃ(ə)n] .

And	that	onely	by	an	Ocular	Inspection	,		and	a	Circular	Motion	.
和	那	仅	经过	一个	眼部	检查	,	|	和	一个	圆	运动	.

仅通过目视检查和圆周运动即可完成。

| ['neɪtjʊəri] [si'kriːtə] ['tempʌs] - .

	Naturae	secreta	tempus	aperit	.
|	自然	秘密	时间	-	.

|自然分泌开胃酒。

| ['lʌndən] ['prɪntɪd] [baɪ][dʒɑːn]['heɪviːlənd] , - .

	London	printed	by	John	Haviland	,	1630	.
|	伦敦	打印	经过	约翰	哈维兰	,	-	.

| 伦敦，约翰·哈维兰印刷，1630 年。

[-] - [ˌaɪ'aɪ'aɪ][ɪz][ðə; ði] [seɪm] [æz; əz] - [aɪ] , [ɪk'sept] [fɔːr; fər][ðə; ði] [ə'dɪʃ(ə)n]

[	19	]	Grammelogia	III	is	the	same	as	Grammelogia	I	,	except	for	the	addition
[	-	]	-	三、	是	这	相同的	作为	-	我	,	除了	为了	这	添加

[ʌv; əv][æn; ən] [ə'pendɪks] , [ɪn'taɪtld] :

of	an	appendix	,	entitled	:
的	一个	附录	,	标题	:

[19]《语法学》第三卷与《语法学》第一卷相同，只是增加了一个附录，标题为：

[diː][lɑː][meɪnz] | [ə'pendɪks] | [ˌviː'piːɒn][hɪz; ɪz] | - | [rɪŋ] .

De	la	Mains		Appendix		Vpon	his		Mathematicall		Ring	.
德	拉	电源	|	附录	|	vpon	他的	|	-	|	戒指	.

De la Mains | 附录 | Vpon his | Mathematicall | Ring。

- ['nʌləu] (- ['tɛmpɔr, ˌtɛm'pɔri]) ['vaɪtiː] | - ['nəʊbɪz] - ['deius, 'diəs] .

Attribuit	nullo	(	praescripto	tempore	)	vitae		vsuram	nobis	ingeniique	Deus	.
-	空	(	-	临时	)	生命	|	-	我们	-	上帝	.

属性 nullo (praescripto tempore) 简历 | vsuram nobis ingeniique Deus。

| ['lʌndən] , | . . .

	London	,		. . .
|	伦敦	,	|	. . .

| 伦敦，|...

[ðə; ði][nekst][laɪn][ɔːr] [tuː] [ʌv; əv] [ðɪs] ['taɪt(ə)l] - [peɪdʒ] [wɪtʃ] ['prɑːbəbli] [kən'teɪnd] [ðə; ði] [deɪt] [ʌv; əv]

The	next	line	or	two	of	this	title	-	page	which	probably	contained	the	date	of
这	下一个	线	或者	二	的	这	标题	-	页	哪个	大概	包含	这	日期	的

[ˌpʌblɪ'keɪʃ(ə)n] ,

publication	,
发布	,

扉页接下来的一两行可能包含了出版日期，

[wɜːr; wər] [kʌt] [ɔːf] [baɪ][ðə; ði]['baɪndər][ɪn] ['trɪmɪŋ] [ðə; ði]['ɛdʒəz, 'ɛdʒɪz][ʌv; əv] [ðɪs] [ænd; ənd] ['sevrəl]

were	cut	off	by	the	binder	in	trimming	the	edges	of	this	and	several
是	切	离开	经过	这	活页夹	在	修剪	这	边缘	的	这	和	一些

['ʌðər] ['pæmflɪts] [fɔːr; fər]['baɪndɪŋ]['ɪntuː][wʌn]['vɑːljəm] .

other	pamphlets	for	binding	into	one	volume	.
其他	小册子	为了	结合	进入	一	体积	.

在将这本小册子和其他几本小册子装订成册时，装订工将边缘裁切掉了这些小部分。

[-] - [ˌaɪ 'viː][hæz; həz] [tuː] ['taɪt(ə)l]['peɪdʒɪz] .

[	20	]	Grammelogia	IV	has	two	title	pages	.
[	-	]	-	第四	有	二	标题	页面	.

[20]Grammelogia IV 有两个标题页。

[ðə; ði][fɜːrst][ɪz][mɪ'rɪfɪkə] -

The	first	is	Mirifica	Logarithmoru
这	第一的	是	美利菲卡	-

第一个是 Mirifica Logarithmoru

- - - .
' **Projectio Circularis** .
- - - .

'Projectio Circularis。

[ðer; ðər] ['fɑːloʊz] [ə; eɪ]['daɪəgræm][ʌv; əv][ə; eɪ]['sɜːrkjələr][slaɪd] [ruːl] , [wɪð; wɪθ][ðə; ði][ɪn'skrɪpʃ(ə)n] [wɪ'ðɪn]
There follows a diagram of a circular slide rule , with the inscription within
那里 跟随 一个 图表 的 一个 圆 滑动 规则 , 和 这 题词 之内
[ðə; ði] ['ɪnərmoʊst] [rɪŋ] :
the innermost ring :
这 最内层 戒指 :

下面是一个圆形计算尺的示意图，铭文位于最内圈内：

[nɪl]['faɪnɪs] , - , - - ['heɪbɪt] .
Nil Finis , Motvs , Circvlvs vllvs Habet .
零 结束 , - , - - 哈贝特 .

Nil Finis，Motvs，Circvlvs vllvs Habet。

[ðə; ði]['sekənd]['taɪt(ə)l][peɪdʒ][ɪz][æz; əz]['fɑːloʊz] :
The second title page is as follows :
这 第二 标题 页 是 作为 跟随 :

第二页标题如下：

- | [ɔːr] , [ðə; ði] - [rɪŋ] .
Grammelogia | Or , the Mathematicall Ring .
- | 或者 , 这 - 戒指 .

Grammelogia | 或者，数学环。

| [ɪk'stræktɪd][frʌm; frəm][ðə; ði] - , [ænd; ənd][prə'dʒektid]['sɜːrkjələr] :
| Extracted from the Logarythmes , and projected Circular :
| 提取 从 这 - , 和 预计 圆 :

| 摘自对数，并投影为圆形：

[naʊ] ['pʌblɪʃt] [ɪn][ðə; ði] | [ˌðer'ʌv] ['ʌntəˌʌntu]['eni] ['mægnɪtuːd] [fɪt][fɔːr; fər][juːz] :
Now published in the | inlargement thereof unto any magnitude fit for use :
现在 已发布 在 这 | 扩大 其中 到 任何 震级 合身 为了 使用 :

现已出版 | 将其放大至任何适合使用的尺寸：

[ʃəʊ] ['eni] ['riːz(ə)n] - | ['eɪb(ə)l][kə'pæsəti] [ðæt] [hæθ] [nɑːt] - [haʊ] [tuː; tə] [rɪ'zɑːlv]
shewing any reason - | able capacity that hath not Arithmeticke how to resolve
显示 任何 原因 - | 有能力的 容量 那 有 不是 - 如何 到 解决
[ænd; ənd] [wɜːrk] ,
and worke ,
和 工作 ,

表现出任何合理的能力，即使没有算术能力，也无法解决和处理问题。

| [ɔːl]['ɔːrd(ə)neri] [ˌɑːpɜ'eɪʃənz] [ʌv; əv] - : |
| all ordinary operations of Arithmeticke : |
| 全部 普通的 运营 的 - : |

| 所有普通算术运算： |

[ænd; ənd] [ðoʊz] [ðæt] [ɑːr; ər][moʊst] ['dɪfɪkəlt] [wɪð; wɪθ] ['gretɪst] - , [ðə; ði][ɛkstrækti] - | [ɑːn][ʌv; əv]
And those that are most difficult with greatest facilitie , the extracti - | on of
和 那些 那 是 最多 难的 和 最 - , 这 提取物 - | 在 的
[ruts] ,
Rootes ,
鲁特斯 ,

而那些最难提取却最容易提取的，就是根的提取。

[ðə; ði] [ˌvælju'eɪʃn] [ʌv; əv] ['liːsɪz] , & [siː] . [ðə; ði] ['meʒərɪŋ] [ʌv; əv] ['pleɪnz] [ænd; ənd]['sɑːlədz] ,
the valuation of Leases , & c . the measuring of Plaines and Solids ,
这 估值 的 租赁 , & c . 这 测量 的 平原 和 固体 ,

租赁权估价等；平原和固体的计量，

[wɪð; wɪθ][ðə; ði][ˌrezə'luːʃ(ə)n][ʌv; əv] [pleɪn] [ænd; ənd] - [t'raɪæŋglz] [ə'plaɪd] [tuː; tə][ðə; ði]
|	**with**	**the**	**resolution**	**of**	**Plaine**	**and**	**Sphericall**	**Triangles**	**applied**	**to**	**the**	**|**
|	和	这	解决	的	平原	和	-	三角形	应用	到	这	|

- [pɑːrts][ʌv; əv] [ʒeɪˌɑː'mɛtri] ,

Practicall	**parts**	**of**	**Geometrie**	**,**
-	部分	的	几何	,

| 将平面三角形和球面三角形的解析方法应用于几何学的实践部分，

- , [ʒeɪˌɑːgrɑː'fiː] | [ˌfɔːrtɪfɪ'keɪʃn] , [ˌnævɪ'geɪʃ(ə)n] , [ˌæstrə'noʊmi] , & [siː] . | [ænd; ənd]

Horologographie	**,**	**Geographie**	**|**	**Fortification**	**,**	**Navigation**	**,**	**Astronomie**	**,**	**&**	**c**	**.**	**|**	**And**
-	,	地理	|	筑城	,	导航	,	天文学	,	&	c	.	|	和

[ðæt] ['oʊnli] [baɪ][æn; ən]['ɑːkjələr][ɪn'spekʃ(ə)n] ,

that	**onely**	**by**	**an**	**ocular**	**inspection**	**,**
那	仅	经过	一个	眼部	检查	,

钟表学、地理学 | 防御工事、航海、天文学等等 | 仅凭目测即可确定

[ænd; ənd][ə; eɪ]['sɜːrkjələr]['moʊʃ(ə)n] , [ɪn'ventɪd] [ænd; ənd][fɜːrst] ['pʌblɪʃt] , [baɪ][ɑːr] . [dɛləmeɪn] ,

and	**a**	**Circular**	**motion**	**,**	**Invented**	**and**	**first**	**published**	**,**	**by**	**R**	**.**	**Delamain**	**,**
和	一个	圆	运动	,	发明	和	第一的	已发布	,	经过	拉	.	德拉曼	,

['tiːtʃər] , [ænd; ənd]['stuːd(ə)nt][ʌv; əv][ðə; ði] [mæθəmætɪks] .

Teacher	**,**	**and**	**Student**	**of**	**the**	**Mathematicks**	**.**
老师	,	和	学生	的	这	数学	.

圆周运动，由数学教师兼学生 R. Delamain 发明并首次发表。

['neɪtjʊəri] [si'kriːtə] ['tempʌs] - .
|	**Naturae**	**secreta**	**tempus**	**aperit**	**. |**
|	自然	秘密	时间	-	. |

| 自然分泌开胃酒。

[ðer; ðər][ɪz][noʊ] [deɪt] .

There	**is**	**no**	**date**	**.**
那里	是	不	日期	.

没有日期。

[ðer; ðər] ['fɑːloʊz] [ðə; ði]['daɪəgræm][ʌv; əv][ə; eɪ]['sekənd]['sɜːrkjələr][slaɪd] [ruːl] , [wɪð; wɪθ][ðə; ði][ɪn'skrɪpʃ(ə)n]

There	**follows**	**the**	**diagram**	**of**	**a**	**second**	**circular**	**slide**	**rule**	**,**	**with**	**the**	**inscription**
那里	跟随	这	图表	的	一个	第二	圆	滑动	规则	,	和	这	题词

[wɪ'ðɪn] [ðə; ði] ['ɪnərmoʊst] [rɪŋ] :

within	**the**	**innermost**	**ring**	**:**
之内	这	最内层	戒指	:

下面展示的是第二个圆形计算尺的示意图，铭文位于最内圈内：

['tɪpəs] - ['ænjʊˌlaɪ] - [ˌviː'tiː][ɪn] - - - [kə'mɪsi] , ['ænoʊ] -

Typus	**proiectionis**	**Annuli**	**adaucti**	**vt**	**in**	**Conslusione**	**Lybri**	**praelo**	**commissi**	**,**	**Anno**	**1630**
类型	-	环	-	vt	在	-	-	-	佣金	,	安诺	-

[prɑːməsi] .

promisi	**.**
承诺	.

Typus proiectionis Annuli adaucti vt in Conslusione Lybri praelo commissi, Anno 1630 promisi。

[ðer; ðər][ɑːr; ər] ['nuːmərəs] ['drɔɪŋz] [ɪn][ðə; ði] - , [ɔːl][ʌv; əv] [wɪtʃ] ,

There	**are**	**numerous**	**drawings**	**in**	**the**	**Grammelogia**	**,**	**all**	**of**	**which**	**,**
那里	是	很多的	图画	在	这	-	,	全部	的	哪个	,

《语法学》中有很多图画，所有这些图画都是如此。

[ɪk'septɪŋ] [ðə; ði] ['drɔɪŋz] [ʌv; əv][slaɪd] [ruːlz] [ɑːn][ðə; ði] [ɪn'greɪvd] ['taɪt(ə)l] - ['peɪdʒɪz][ʌv; əv]

excepting	**the**	**drawings**	**of**	**slide**	**rules**	**on**	**the**	**engraved**	**title**	**-**	**pages**	**of**
除外	这	图画	的	滑动	规则	在	这	刻	标题	-	页面	的

- [ˌaɪ 'viː][ænd; ənd][viː] ,

Grammelogia	**IV**	**and**	**V**	**,**
-	第四	和	V	,

除了《语法学》第四卷和第五卷雕版扉页上的计算尺图案之外，

[wɜːr; wər] ['prɪntɪd] [ə'pɑːn] ['seprət] ['piːsɪz] [ʌv; əv]['peɪpər][ænd; ənd] [ðen] [in'səːtid] [baɪ][hænd]['ɪntuː]

were	printed	upon	separate	pieces	of	paper	and	then	inserted	by	hand	into
是	打印	之上	分离	件	的	纸	和	然后	插入	经过	手	进入

[ðə; ði]['veɪkənt]['speɪsɪz][ɑːn][ðə; ði] ['prɪntɪd] ['peɪdʒɪz] [rɪ'zɜːrvd] [fɔːr; fər][ðem; ðəm] .

the	vacant	spaces	on	the	printed	pages	reserved	for	them	.
这	空缺	空间	在	这	打印	页面	预订的	为了	他们	.

将它们打印在单独的纸张上，然后手工插入到印刷页面上预留的空白处。

[sʌm; səm] ['drɔɪŋz] [ɑːr; ər] ['mɪsɪŋ] ,

Some	drawings	are	missing	,
一些	图画	是	丢失的	,

部分图纸缺失。

[soʊ] [ðæt] [ðə; ði] [bɔd'liːən] - [ˌaɪ 'viː] ['difəz] [ɪn] [ðɪs] [rɪ'spekt] ['slaɪtli] [frʌm; frəm][ðə; ði]

so	that	the	Bodleian	Grammelogia	IV	differs	in	this	respect	slightly	from	the
所以	那	这	博德利图书馆	-	第四	不同	在	这	尊重	轻微地	从	这

['kɑːpi][ɪn][ðə; ði] ['brɪtɪʃ] [mju'ziːəm][ænd; ənd][frʌm; frəm][ðə; ði] ['brɪtɪʃ] [mju'ziːəm]['kɑːpi][ʌv; əv]

copy	in	the	British	Museum	and	from	the	British	Museum	copy	of
复制	在	这	英国	博物馆	和	从	这	英国	博物馆	复制	的

- [viː] .

Grammelogia	V	.
-	V	.

因此，博德利图书馆的《语法学》第四卷在这方面与大英博物馆的副本以及大英博物馆的《语法学》第五卷副本略有不同。

[-] [ɪ'pɪsl] , [piː] . ([eɪt]) .

[	21	]	Epistle	,	p	.	(	8	)	.
[	-	]	书信	,	p	.	(	8	)	.

[21]书信，第（8）页。

[-] ['ɔːbri] , [ɑːp] .

[	22	]	Aubrey	,	op	.
[	-	]	奥布里	,	操作	.

[22]奥布里，同上。

[sɪt] . , ['vɑːl] . [iː] . , [piː] . - .

cit	.	,	Vol	.	II	.	,	p	.	111	.
引用	.	,	沃尔	.	二	.	,	p	.	-	.

引自，第二卷，第111页。

[-] [rɪ'goʊ] , [ˌkɔːrə'spɑːndəns] [ʌv; əv][ˌsaɪən'tɪfɪk][men] ['dʊrɪŋ] [ðə; ði] 17th ['sentʃəri] , ['vɑːl] .

[	23	]	Rigaud	,	Correspondence	of	Scientific	Men	during	the	17th	Century	,	Vol	.
[	-	]	里戈	,	一致	的	科学	男人	期间	这	17th	世纪	,	沃尔	.

[23]里戈，《17世纪科学家的通信集》，第1卷。

[aɪ] , ['ɑːksfərd] , - , [piː] . - .

I	,	Oxford	,	1841	,	p	.	11	.
我	,	牛津	,	-	,	p	.	-	.

我，牛津，1841 年，第 11 页。

[-] ['dɪkʃəneri] [ʌv; əv]['næʃ(ə)nəl] [baɪ'ɑːgrəfi] , [ɑːrt] .

[	24	]	Dictionary	of	National	Biography	,	Art	.
[	-	]	字典	的	国家的	传	,	艺术	.

[24]国家人物传记辞典，第10条。

“ [dɛləmeɪn] , ['rɪtʃəd] .

“	Delamain	,	Richard	.
“	德拉曼	,	理查德	.

“德拉曼，理查德。

" [siː] ['ɔːlsoʊ] [rev] . [tʃɑːrlz] [dʒeɪ] . ['rɔbinsn] , ['teɪlɚz] - [skuːl] , [frʌm; frəm][ə; eɪ] . [diː] . - [tuː; tə]
" See also Rev . Charles J . Robinson , Taylors ' School , from A . D . 1562 to
" 看 还 牧师 . 查尔斯 J . 罗宾逊 , 泰勒 - 学校 , 从 一个 . D . - 到
- , ['vɑːl] .
1874 , Vol .
- , 沃尔 .

另见查尔斯·J·罗宾逊牧师，《泰勒学校，公元 1562 年至 1874 年》，第 1 卷。

[aɪ] , - , [piː] . - ; ['dʒɜːrn(ə)l][ʌv; əv][ðə; ði] [haʊs] [ʌv; əv] ['kɑːmənz] , ['vɑːl] .
I , 1882 , p . 151 ; Journal of the House of Commons , Vol .
我 , - , p . - ; 杂志 的 这 房子 的 公共领域 , 沃尔 .

1882 年，第 151 页；下议院议事录，第 1 卷。

[ˌaɪ 'viː] . , [piː] . 197b ; [sɪksθ] [rɪ'pɔːrt] [ʌv; əv][ðə; ði] ['rɔɪəl] [kə'mɪʃ(ə)n] [ɑːn][hɪ'stɔːrɪk(ə)l]['mænjʊskrɪpts] ,
IV . , p . 197b ; Sixth Report of the Royal Commission on Historical Manuscripts ,
第四 . , p . 197b ; 第六 报告 的 这 皇家 委员会 在 历史 手稿 ,
[pɑːrt][aɪ] ,
Part I ,
部分 我 ,

第四卷，第197b页；皇家历史手稿委员会第六次报告，第一部分，

[rɪ'pɔːrt] [ænd; ənd] [ə'pendɪks] , ['lʌndən] , - .
Report and Appendix , London , 1877 .
报告 和 附录 , 伦敦 , - .

报告及附录，伦敦，1877 年。

[ɪn] [ðɪs] [ə'pendɪks] , [piː] . - , [wiː; wi] [riːd] [ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ] :
In this Appendix , p . 82 , we read the following :
在 这 附录 , p . - , 我们 读 这 下列的 :

在本附录第 82 页，我们读到以下内容：

['ɔkt] . - [-]
Oct . 22 [1645]
十月 . - [-]

1645年10月22日

[pə'tɪʃ(ə)n][ʌv; əv] ['serə] [dɛləmeɪn] , ['relɪkt][ʌv; əv] ['rɪtʃəd] [dɛləmeɪn] .
Petition of Sarah Delamain , relict of Richard Delamain .
请愿 的 莎拉 德拉曼 , 遗迹 的 理查德 德拉曼 .

理查德·德拉曼的遗孀莎拉·德拉曼的请愿书。

[pə'tɪʃənərz] ['hʌzbənd] [wʌz; wəz]['sɜːrvənt][tuː; tə][ðə; ði] [kɪŋ] ,
Petitioner's husband was servant to the King ,
请愿人的 丈夫 曾是 仆人 到 这 国王 ,

申请人的丈夫是国王的仆人，

[ænd; ənd][wʌn][ʌv; əv][hɪz; ɪz]['mædʒəstiːz] ['ɛndʒə'nɪrz] [fɔːr; fər][ðə; ði] [ˌfɔːrtɪfɪ'keɪʃn] [ʌv; əv][ðə; ði] ['kɪŋdəm] ,
and one of His Majesty's engineers for the fortification of the kingdom ,
和 一 的 他的 陛下的 工程师 为了 这 筑城 的 这 王国 ,

以及国王陛下负责王国防御工事建设的一名工程师，

[ænd; ənd][hɪz; ɪz]['tuːtər][ɪn][ˌmæθə'mætɪk(ə)l][aːts] ;
and his tutor in mathematical arts ;
和 他的 导师 在 数学 艺术 ;

以及他的数学导师；

[bʌt; bət][ə'pɑːn][ðə; ði] ['breɪkɪŋ] [aʊt][ʌv; əv][ðə; ði][wɔːr][hiː; hi] [dɪ'zɜːrtɪd] [ðə; ði] [kɔːrt] ,
but upon the breaking out of the war he deserted the Court ,
但 之上 这 打破 出去 的 这 战争 他 荒凉的 这 法庭 ,

但战争爆发后，他便离开了宫廷。

[ænd; ənd][wʌz; wəz] [kɔ:ld] [baɪ][ðə; ði] [steɪt] [tu:; tə] ['sevrəl] [ɪm'plɔɪmənt] , [ɪn] ['fɔ:tifaiŋ] [ðə; ði] [taʊnz]

and	was	called	by	the	State	to	several	employments	,	in	fortifying	the	towns
和	曾是	称为	经过	这	状态	到	一些	就业	,	在	强化	这	城镇

[ʌv; əv][nɔ:'θæmptən; nɔ:θ'hæmptən] ,

of	Northampton	,
的	北安普顿	,

并被州政府征召参与多项工作，包括加固北安普顿镇的防御工事。

['nu:pɔ:rt] , [ænd; ənd] ['æbiŋdən] ; [ænd; ənd][wʌz; wəz]['ɔ:lsoʊ] [ə'brɔ:d] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['ɑ:miz] [æz; əz]

Newport	,	and	Abingdon	;	and	was	also	abroad	with	the	armies	as
纽波特	,	和	阿宾顿	;	和	曾是	还	国外	和	这	军队	作为

['kwɔ:rtərmæstər] - ['dʒen(ə)rəl][ʌv; əv][ðə; ði] [fʊt] ,

Quartermaster	-	General	of	the	Foot	,
军需	-	一般的	的	这	脚	,

曾任纽波特和阿宾顿的军官；也曾作为步兵军需总监随军出征海外。

[ænd; ənd] [ˌðer'ɪn] [daɪd] .

and	therein	died	.
和	其中	死亡	.

他死于此地。

[pə'tɪʃənər] [ɪz][left][ə; eɪ] [dɪs'kɑ:nsələt] ['wɪdoʊ][wɪð; wɪθ][ten] ['tʃɪldrən] ,

Petitioner	is	left	a	disconsolate	widow	with	ten	children	,
请愿人	是	左边	一个	沮丧的	寡妇	和	十	孩子们	,

申请人成为一位悲痛欲绝的寡妇，独自抚养十个孩子。

[ðə; ði] [fɔ:r] [li:st] [ʌv; əv] [hu:m] [ɑ:r; ər] [naʊ] [ə'flɪktɪd] [wɪð; wɪθ] ['sɪknəs] ,

the	four	least	of	whom	are	now	afflicted	with	sickness	,
这	四	至少	的	谁	是	现在	受苦的	和	疾病	,

其中最卑微的四个如今都患了疾病。

[ænd; ənd] [pə'tɪʃənər] [hæz; həz] ['nʌθɪŋ] [left][tu:; tə] [sə'pɔ:rt] [ðem; ðəm] .

and	petitioner	has	nothing	left	to	support	them	.
和	请愿人	有	没有什么	左边	到	支持	他们	.

申请人已无力维持生计。

[ðer; ðər][ɑ:r; ər] ['sevrəl] [kən'sɪdərəb(ə)l] [sʌmz] [ʌv; əv] ['mʌni] [du:] [tu:; tə][ðə; ði] [pə'tɪʃənər] ,

There	are	several	considerable	sums	of	money	due	to	the	petitioner	,
那里	是	一些	大量	总和	的	钱	到期的	到	这	请愿人	,

申请人有数笔数额可观的款项被拖欠。

[æz; əz] [wel] [frʌm; frəm][ðə; ði] [kɪŋ] [æz; əz][ðə; ði] [steɪt] .

as	well	from	the	King	as	the	State	.
作为	出色地	从	这	国王	作为	这	状态	.

既来自国王，也来自国家。

[preɪz] [ðæt] [ʃi:; ʃi] [meɪ] [hæv; həv][sʌm; səm] [rɪ'li:f] [ə'mʌŋst] ['ʌðər] ['widəuz] .

Prays	that	she	may	have	some	relief	amongst	other	widows	.
祈祷	那	她	可能	有	一些	宽慰	在	其他	寡妇	.

祈祷她能与其他寡妇一起得到一些安慰。

[si:] [el] . [dʒeɪ] . , [ˌvi:ˌaɪ'aɪ] . [sɪks] . - .

See	L	.	J	.	,	VII	.	6	.	657	.
看	L	.	J	.	,	七	.	6	.	-	.

参见 LJ，VII.6. 657。

[-] ['æntəni] [wʊd] , [ə'θi:ˌni:] [ˌɑ:ksɑ:ni'ɛnsi:z] ([ɪ'dɪʃn] [blɪs]) ['vɑ:l] .

[	25	]	Anthony	Wood	,	Athenae	Oxonienses	(	Edition	Bliss	)	Vol	.
[	-	]	安东尼	木头	,	雅典娜	oxonienses	(	版	极乐	)	沃尔	.

[25]安东尼·伍德，Athenae Oxonienses（极乐版）卷。

[ˌaɪ 'viː] . , ['lʌndən] , - , [piː] . - .
IV . , London , 1820 , p . 34 .
第四 . , 伦敦 , - , p . - .

IV.，伦敦，1820 年，第 34 页。

[-] [ðə; ði] [nuː] [ˌɑːrtɪ'fɪʃ(ə)l] ['geɪdʒɪŋ] [laɪn] [ɔːr][rɑːd] : [tə'geðər] [wɪð; wɪθ] [ruːlz] [kən'sɜːrnɪŋ] [ðə; ði][juːz]
[26] The New Artificial Gauging Line or Rod : together with rules concerning the use
[-] 这 新的 人造的 测量 线 或者 杆 : 一起 和 规则 有关 这 使用
[ˌðer'ʌv] :
thereof :
其中 :

[26]新型人工测深线或测深杆：及其使用规则：

[ɪn'ventɪd] [ænd; ənd] ['rɪt(ə)n] [baɪ] ['wɪljəm] ['ɔːtrɛd] , [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] . , ['lʌndən] , - .
Invented and written by WILLIAM OUGHTRED , etc . , London , 1633 .
发明 和 书面 经过 威廉 应该 , ETC . , 伦敦 , - .

由威廉·奥特雷德等人于1633年在伦敦发明并撰写。

[ðə; ði]['kɑːpi][wiː; wi][hæv; həv] [siːn] [ɪz][ɪn][ðə; ði] [bɔd'liːən] ['laɪbreri] , ['ɑːksfərd] .
The copy we have seen is in the Bodleian Library , Oxford .
这 复制 我们 有 已见 是 在 这 博德利图书馆 图书馆 , 牛津 .

我们看到的这份副本收藏于牛津大学博德利图书馆。

[ðə; ði] [bʊk] [ɪz] [smɔːl] [saɪzd] [ænd; ənd][hæz; həz] - ['peɪdʒɪz] .
The book is small sized and has 40 pages .
这 书 是 小的 尺寸 和 有 - 页面 .

这本书很小巧，只有40页。

[-] ['ɔːtrɛd] , [ɑːp] .
[27] Oughtred , op .
[-] 应该 , 操作 .

[27]Oughtred，op.

[sɪt] . , [piː] . - .
cit . , p . 11 .
引用 . , p . - .

引自第 11 页。

[-] [es] . [dʒeɪ] . [rɪ'goʊ] , [ˌkɔːrə'spɑːndəns] [ʌv; əv][ˌsaɪən'tɪfɪk][men][ʌv; əv][ðə; ði] 17th ['sentʃəri] ,
[28] S . J . Rigaud , Correspondence of Scientific Men of the 17th Century ,
[-] S . J . 里戈 , 一致 的 科学 男人 的 这 17th 世纪 ,
['ɑːksfərd] , ['vɑːl] .
Oxford , Vol .
牛津 , 沃尔 .

[28]SJ Rigaud，《17 世纪科学家的通信集》，牛津，第 1 卷。

[aɪ] , - , [piː] . - .
I , 1841 , p . 17 .
我 , - , p . - .

我，1841 年，第 17 页。

[-] [rɪ'goʊ] , [loʊk] .
[29] Rigaud , loc .
[-] 里戈 , 位置 .

[29]Rigaud，同上。

[sɪt] . , [piː] . - .
cit . , p . 22 .
引用 . , p . - .

引自第 22 页。

[-] [rɪ'goʊ] , [loʊk] .
[30] Rigaud , loc .
[-] 里戈 , 位置 .

[30]Rigaud，同上。

[sɪt] . , [piː'piː] . - , - .
cit . , pp . 30 , 31 .
引用 . , pp . - , - .

引自第 30、31 页。

[-] ['ɔːtrɛd] , [æn; ən] [ə'dɪʃ(ə)n] ['ʌntuː][ðə; ði][ˌviːˌɛs'iː][ʌv; əv][ðə; ði] ['ɪnstrəmənt] [kɔːld] [ðə; ði] ['sɜːrkl]
[31] Oughtred , An Addition vnto the Vse of the Instrument called the Circles
[-] 应该 , 一个 添加 vnto 这 比斯 的 这 乐器 称为 这 界
[ʌv; əv][prə'pɔːrʃ(ə)n] ,
of Proportion ,
的 部分 ,

[31]Oughtred，《比例圆仪的补充说明》，

['lʌndən] , - , [piː] . - .
London , 1633 , p . 63 .
伦敦 , - , p . - .

伦敦，1633 年，第 63 页。

[-] [ef] . [kədʒɔri] , ['hɪstri; 'hɪstəri][ʌv; əv][ðə; ði][slaɪd] [ruːl] , [nuː] [jɔːk] , - , [piː'piː] . - - - ,
[32] F . Cajori , History of the Slide Rule , New York , 1909 , pp . 16 - 22 ,
[-] F . 卡约里 , 历史 的 这 滑动 规则 , 新的 约克 , - , pp . - - - ,
[ə'dendə] , [piː'piː] .
Addenda , pp .
附加物 , pp .

[32]F. Cajori，《计算尺的历史》，纽约，1909 年，第 16-22 页，附录，第 16-22 页。

['vaɪ, 'viː] - [ˌaɪ'ɛks] .
vi - ix .
六 - 九 .

六至九。

[-] ['dʌbljuː] . - , [ɑːp] .
[33] W . Leybourn , op .
[-] W . - , 操作 .

[33]W. Leybourn，作品。

[sɪt] . , - , ['prefəs] , [ænd; ənd][piː'piː] . - - - .
cit . , 1673 , Preface , and pp . 128 - 29 .
引用 . , - , 前言 , 和 pp . - - - .

引自 1673 年，序言，以及第 128-129 页。

[-] [kədʒɔri][ɑːp] .
[34] Cajori op .
[-] 卡约里 操作 .

[34]Cajori op.

[sɪt] . , [ə'dendə] , [piː] . [ˌaɪ'ɛks] .
cit . , Addenda , p . ix .
引用 . , 附加物 , p . 九 .

引自，附录，第 ix 页。

[-] ['wɪljəm] - , [ɑːp] .
[35] William Leybourn , op .
[-] 威廉 - , 操作 .

[35]威廉·莱伯恩，作品。

[sɪt] . , - , [piː] . - .
cit . , 1673 , p . 35 .
引用 . , - , p . - .

引自 1673 年第 35 页。

[-] [siː] [kədʒɔri] , [ɑːp] .
[36] See Cajori , op .
[-] 看 卡约里 , 操作 .

[36]参见 Cajori，op.

[sɪt] . , [piː'piː] . - , - , [ə'dendə] , [piː] . [ˌaɪ'ɛks] .
cit . , pp . 20 , 28 , Addenda , p . ix .
引用 . , pp . - , - , 附加物 , p . 九 .

引文，第 20、28 页，附录，第 28 页九.

[-] [siː] [ef] . [kədʒɔri] , “ [ə; eɪ] [noʊt] [ɑːn] [ðə; ði] ['hɪstri; 'hɪstəri] [ʌv; əv] [ðə; ði] [slaɪd] [ruːl] , ” [ˌbɪblɪə'θikə]
[37] See F . Cajori , “ A Note on the History of the Slide Rule , ” Bibliotheca
[-] 看 F . 卡约里 , “ 一个 笔记 在 这 历史 的 这 滑动 规则 , ” 图书馆
[ˌmæθə'mætɪkə] ,
mathematica ,
数学 ,

[37]参见F. Cajori，“关于计算尺历史的注释”，Bibliotheca mathematica，

[θriː] [ef] . , ['vɑːl] . - , [piː'piː] . - - - .
3 F . , Vol . 10 , pp . 161 - 163 .
3 F . , 沃尔 . - , pp . - - - .

3 F.，第 10 卷，第 161-163 页。

[-] [dʒɑːn] ['ætkənsən, 'ætkɪnsən] , [ɑːp] .
[38] John Atkinson , op .
[-] 约翰 阿特金森 , 操作 .

[38]约翰·阿特金森，作品。

[sɪt] . , - , [piː] . - .
cit . , 1694 , p . 204 .
引用 . , - , p . - .

引自 1694 年第 204 页。

[-] ['prɑːbəbli] [ðə; ði] ['oʊldɪst] [slaɪd] [ruːl] [naʊ] [ɪn] [ɪg'zɪstəns] [ɪz] [oʊnd] [baɪ] [ˌes 'tiː] . ['dʒɑːnz] ['kɑːlɪdʒ] ,
[39] Probably the oldest slide rule now in existence is owned by St . John's College ,
[-] 大概 这 最老 滑动 规则 现在 在 存在 是 拥有 经过 英石 . 约翰的 大学 ,

[39]现存最古老的计算尺可能属于圣约翰学院。

['ɑːksfərd] , [ænd; ənd] [ɪz] [ɪn] [ðə; ði] [fɔːrm] [ʌv; əv] [ə; eɪ] [bræs] [dɪsk] , [wʌn] [ɛf tiː] . [sɪks] [ɪn] .
Oxford , and is in the form of a brass disc , 1 ft . 6 in .
牛津 , 和 是 在 这 形式 的 一个 黄铜 光盘 , 1 英尺 . 6 在 .

牛津，呈黄铜圆盘状，直径 1 英尺 6 英寸。

[ɪn] [daɪ'æmɪtər] .
in diameter .
在 直径 .

直径。

[ˌaɪ 'tiː] [wʌz; wəz] [ɪg'zɪbɪtɪd] [ə'lɔːŋ] [wɪð; wɪθ] ['ʌðər] ['ɪnstrʊmənts] [ɪn] [meɪ] , - .
It was exhibited along with other instruments in May , 1919 .
它 曾是 展出 沿着 和 其他 仪器 在 可能 , - .

它与其他仪器一起于 1919 年 5 月展出。

[ə'kɔːrdɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði] ['kætəlɔːg] [ʌv; əv][ə; eɪ] [loʊn] [ˌeksɪ'bɪʃ(ə)n] [ʌv; əv] ['ɜːrli] [ˌsaɪən'tɪfɪk] ['ɪnstrʊmənts]
According to the Catalogue of a Loan Exhibition of Early Scientific Instruments
根据 到 这 目录 的 一个 贷款 展览 的 早期的 科学 仪器
[ɪn]['ɑːksfərd] ,
in Oxford ,
在 牛津 ,

根据牛津早期科学仪器借展目录，

['oʊpənd] [meɪ] - , - ,
opened May 16 , 1919 ,
打开 可能 - , - ,

1919年5月16日开业

[ðə; ði] ['ɪnstrəmənt] [ɪz] [ɪn'skraɪbd] [wɪð; wɪθ] [ðə; ði] [neɪm] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['meɪkər] (“ [ɪ'laɪəs] ['ælən] ['fiːsɪt] ”)
the instrument is inscribed with the name of the maker (“ Elias Allen fecit ”)
这 乐器 是 铭文 和 这 姓名 的 这 制造商 (“ 埃利亚斯 艾伦 费西特 ”)
[ænd; ənd] [wɪð; wɪθ] [ðə; ði] [neɪm] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['doʊnər] ,
and with the name of the donor ,
和 和 这 姓名 的 这 捐赠者 ,

乐器上刻有制作者的名字（"Elias Allen fecit"）和捐赠者的名字。

['dʒɔːrdʒɪəs] ['bɑrkəm] .
Georgius Barkham .
乔治 巴克汉姆 .

乔治·巴克汉姆。

[ˌaɪ 'tiː] [ɪz] ['deɪtɪd] - ,
It is dated 1635 ,
它 是 日期 - ,

其日期为1635年。

[wɪtʃ] [ɪz] ['oʊnli] [θriː] ['jɪrz] ['æftər] [ðə; ði] [fɜːrst] [ˌpʌblɪ'keɪʃ(ə)n] [ʌv; əv] - [dɪ'skrɪpʃn] [ʌv; əv]
which is only three years after the first publication of Oughtred's description of
哪个 是 仅有的 三 年 后 这 第一的 发布 的 - 描述 的
[hɪz; ɪz] ['sɜːrkjələr] [slaɪd] [ruːl] .
his circular slide rule .
他的 圆 滑动 规则 .

这距离奥特雷德首次发表关于他的圆形计算尺的描述仅仅三年。

[ˌaɪ 'tiː] [ɪz] ['steɪtɪd] [ɪn] [ðə; ði] ['kætəlɔːg] :
It is stated in the Catalogue :
它 是 声明 在 这 目录 :

目录中有明确说明：

“ [ʌn'fɔːrtʃənətli] [ɔːl] [ðə; ði] ['muːvəbl] [pɑːrts] [bʌt; bət] [ðə; ði] [beɪs] - [pleɪt] [ænd; ənd] [ə; eɪ] ['kʌp(ə)l] [ʌv; əv]
“ Unfortunately all the movable parts but the base - plate and a couple of
“ 很遗憾 全部 这 活动 部分 但 这 根据 - 盘子 和 一个 夫妻 的
[θʌm] - [skruːz] [ɑːr; ər] ['mɪsɪŋ] .
thumb - screws are missing .
拇指 - 螺丝 是 丢失的 .

“很遗憾，除了底板和几个蝶形螺钉之外，所有可移动部件都丢失了。”

[ðə; ði] [feɪs] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['ɪnstrəmənt] [ɪz] [ɪn'greɪvd] [wɪð; wɪθ] - [ˌhɔːrɪ'zɑːnt(ə)l] ['ɪnstrəmənt] .
The face of the instrument is engraved with Oughtred's Horizontal Instrument .
这 脸 的 这 乐器 是 刻 和 - 水平的 乐器 .

仪器表面刻有"奥特雷德水平仪器"字样。

[ðə; ði] [bæk] [ɪz] [ɪn'greɪvd] [wɪð; wɪθ][ɪ'lev(ə)n] ['sɜːrkl] [ʌv; əv][prə'pɔːrʃ(ə)n][æz; əz] [dɪ'skraɪbd] [ɪn] ['ɑːrθər]

The	back	is	engraved	with	eleven	Circles	of	Proportion	as	described	in	Arthur
这	后退	是	刻	和	十一	界	的	部分	作为	描述	在	亚瑟

[hɔtənz] [bʊk] ,

Haughton's	book	,
霍顿	书	,

背面刻有亚瑟·霍顿书中描述的比例圆环的十一个图案。

[ə; eɪ]['kɑːpi][ʌv; əv] [wɪtʃ] [wʌz; wəz] [prɪ'zentɪd] [tuː; tə][ˌes 'tiː] . ['dʒɑːnz] ['kɑːlɪdʒ] [baɪ] [dʒɔːrdʒ] ['bɑrkəm] ,

a	copy	of	which	was	presented	to	St	.	John's	College	by	George	Barkham	,
一个	复制	的	哪个	曾是	呈现	到	英石	.	约翰的	大学	经过	乔治	巴克汉姆	,

乔治·巴克汉姆将其中一份副本赠送给了圣约翰学院。

[tuː; tə][ɪk'spleɪn][ðə; ði][juːz][ʌv; əv][ðə; ði] ['ɪnstrəmənt] .

to	explain	the	use	of	the	instrument	.
到	解释	这	使用	的	这	乐器	.

解释该仪器的用途。

" [æz; əz] ['ɑːrθər] [hɔtənz] ['ɑːksfərd] [ɪ'dɪʃn] [ʌv; əv] - ['sɜːrkl] [ʌv; əv][prə'pɔːrʃ(ə)n][dɪd][nɑːt]

"	As	Arthur	Haughton's	Oxford	edition	of	Oughtred's	Circles	of	Proportion	did	not
"	作为	亚瑟	霍顿	牛津	版	的	-	界	的	部分	做过	不是

[ə'pɪr] [ʌn'tɪl] - ,

appear	until	1660	,
出现	直到	-	,

"由于亚瑟·霍顿的牛津版《奥特雷德的比例圆》直到1660年才问世，

[ˌaɪ 'tiː] [wʊd] [siːm] [ðæt] [ðə; ði] ['ɪnstrəmənt] [wʌz; wəz] ['prɑːbəbli] [nɑːt] [prɪ'zentɪd] [tuː; tə][ðə; ði] ['kɑːlɪdʒ]

it	would	seem	that	the	instrument	was	probably	not	presented	to	the	College
它	会	似乎	那	这	乐器	曾是	大概	不是	呈现	到	这	大学

[bɪ'fɔːr] - .

before	1660	.
前	-	.

看来这件乐器很可能在 1660 年之前没有被赠予学院。

[æz; əz][fɑːr][æz; əz][ɪz] [noʊn] , [ðə; ði][nekst]['oʊldɪst][slaɪd] [ruːl] [ɪz][ʌv; əv][ðə; ði] [jɪr] - ,

As	far	as	is	known	,	the	next	oldest	slide	rule	is	of	the	year	1654	,
作为	远的	作为	是	已知	,	这	下一个	最老	滑动	规则	是	的	这	年	-	,

据目前所知，第二古老的计算尺是1654年的。

[kept] [ɪn][ðə; ði] [saʊθ] ['kenzɪŋtən] [mju'ziːəm] , ['lʌndən] , [ænd; ənd][ɪz] [dɪ'skraɪbd] [ɪn] ['neɪtʃər] [ʌv; əv]

kept	in	the	South	Kensington	Museum	,	London	,	and	is	described	in	Nature	of
保留	在	这	南	肯辛顿	博物馆	,	伦敦	,	和	是	描述	在	自然	的

[mɑːrtʃ] [faɪv] , - .

March	5	,	1914	.
行进	5	,	-	.

现藏于伦敦南肯辛顿博物馆，并于 1914 年 3 月 5 日在《自然》杂志上进行了描述。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz][ə; eɪ] [ˌrektɪ'lɪniər] [ruːl] , " [ʌv; əv]['bɑːkswʊd] , [wel] [meɪd] ,

It	is	a	rectilinear	rule	,	"	of	boxwood	,	well	made	,
它	是	一个	直线	规则	,	"	的	黄杨木	,	出色地	制成	,

这是一把直线尺，"用黄杨木制成，做工精良"，

[ænd; ənd] [baʊnd] [tə'geðər] [wɪð; wɪθ] [bræs] [æt; ət][ðə; ði] [tuː] ['ɛndz] .

and	bound	together	with	brass	at	the	two	ends	.
和	边界	一起	和	黄铜	在	这	二	结束	.

两端用黄铜捆绑在一起。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz][ʌv; əv][ðə; ði] [skwer] [taɪp] , [ə; eɪ]['lɪt(ə)l] [mɔːr] [ðæn; ðən][ˌtuː'tuː][ɛf tiː] . [ɪn][leŋkθ; leŋθ] ,

It	is	of	the	square	type	,	a	little	more	than	2	ft	.	in	length	,
它	是	的	这	正方形	类型	,	一个	小的	更多的	比	2	英尺	.	在	长度	,

它是正方形的，边长略大于2英尺。

[ænd; ənd] [berz] [ðə; ði] [ˌlɔːgəˈrɪðmɪk] [laɪnz] [fɜːrst] [dɪˈskraɪbd] [baɪ] [ˈedmənd] [ˈgʌntər] .

and	bears	the	logarithmic	lines	first	described	by	Edmund	Gunter	.
和	熊	这	对数	线条	第一的	描述	经过	埃德蒙	冈特	.

并带有埃德蒙·冈特首先描述的对数线。

[ʌv; əv] [ðiːz] , [ðə; ði] [nʌm] , [sɪn] [ænd; ənd] [tæn] [laɪnz] [ɑːr; ər] [əˈreɪndʒd] [ɪn] [perz] , [aɪˈdentɪk(ə)l] [ænd; ənd]

Of	these	,	the	num	,	sin	and	tan	lines	are	arranged	in	pairs	,	identical	and
的	这些	,	这	数字	,	罪	和	棕褐色	线条	是	安排	在	对	,	完全相同的	和

[kənˈtɪgjuəs] ,

contiguous	,
相邻的	,

其中，num线、sin线和tan线成对排列，相同且相邻。

[wʌn] [laɪn] [ɪn] [iːtʃ] [per] [ˈbiːɪŋ] [ɑːn] [ðə; ði] [fɪkst] [pɑːrt] , [ænd; ənd] [ðə; ði] [ˈʌðər] [ɑːn] [ðə; ði] [slaɪd] .

one	line	in	each	pair	being	on	the	fixed	part	,	and	the	other	on	the	slide	.
一	线	在	每个	一对	存在	在	这	固定的	部分	,	和	这	其他	在	这	滑动	.

每对线条中，一条位于固定部分，另一条位于滑动部分。

” [ðə; ði] [ˈɪnstrəmənt] [ɪz] [ɪnˈskraɪbd] , “ [meɪd] [baɪ] [ˈrɑːbərt] - [fɔːr; fər] [tiː] . [ˈdʌbljuː] . , - .

”	The	instrument	is	inscribed	,	“	Made	by	Robert	Bissaker	for	T	.	W	.	,	1654	.
”	这	乐器	是	铭文	,	“	制成	经过	罗伯特	-	为了	T	.	W	.	,	-	.

“乐器上刻有铭文：‘罗伯特·比萨克为TW制作，1654年。

” [ˈnoʊwer] [els] [hæv; həv] [wiː; wi] [siːn] [ˈrefrəns] [tuː; tə] [ˈrɑːbərt] - .

”	Nowhere	else	have	we	seen	reference	to	Robert	Bissaker	.
”	无处	别的	有	我们	已见	参考	到	罗伯特	-	.

“我们在其他任何地方都没有看到过关于罗伯特·比萨克的记载。”

[hɪz; ɪz] [slaɪd] [ruːl] [siːmz] [tuː; tə] [ˈæntideɪt] [ðə; ði] “ [waɪts] [ruːl] ” [ˈmenʃ(ə)nd] [əˈbʌv] .

His	slide	rule	seems	to	antedate	the	“	Whites	rule	”	mentioned	above	.
他的	滑动	规则	似乎	到	提前	这	“	白人	规则	”	提及	多于	.

他的计算尺似乎比上面提到的“怀特法则”出现得更早。

[[ðɪs] [fʊt] - [noʊt] [wʌz; wəz] [ˈædɪd] [ɑːn] [ɑːkˈtoʊbər] - , - .] [-]

[	This	foot	-	note	was	added	on	October	15	,	1919	.	]	[	211	]
[	这	脚	-	笔记	曾是	额外	在	十月	-	,	-	.	]	[	-	]

[此脚注于 1919 年 10 月 15 日添加。][211]

[ˌjuːnɪˈvɜːrsəti] [ʌv; əv] [ˌkæləˈfɔːrniə] [prbliˈkeiʃnz]

UNIVERSITY	OF	CALIFORNIA	PUBLICATIONS
大学	的	加利福尼亚州	出版物

加州大学出版社

[noʊt] . — [ðə; ði] [ˌjuːnɪˈvɜːrsəti] [ʌv; əv] [ˌkæləˈfɔːrniə] [prbliˈkeiʃnz] [ɑːr; ər] [ˈɔːfərd] [ɪn] [ɪksˈtʃeɪndʒ] [fɔːr; fər]

Note	.	—	The	University	of	California	Publications	are	offered	in	exchange	for
笔记	.	—	这	大学	的	加利福尼亚州	出版物	是	提供	在	交换	为了

[ðə; ði] [ˌpʌblɪˈkeɪʃ(ə)n] [ʌv; əv] [ˈlɜːrnɪd] [səˈsaiətiz] [ænd; ənd] [ˌɪnstɪˈtuʃənz] ,

the	publication	of	learned	societies	and	institutions	,
这	发布	的	学习	社会	和	机构	,

注：加州大学出版社与学术团体和机构合作出版刊物，以换取其出版服务。

[ˌjuːnɪˈvɜː(r)sətiz] [ænd; ənd] [ˈlaɪbrɛˌriːz] .

universities	and	libraries	.
大学	和	图书馆	.

大学和图书馆。

[kəmˈpliːt] [lɪsts] [ʌv; əv] [ɔːl] [ðə; ði] [prbliˈkeiʃnz] [ʌv; əv] [ðə; ði] [ˌjuːnɪˈvɜːrsəti] [wɪl] [biː; bi] [sent] [əˈpɑːn] [rɪˈkwest]

Complete	lists	of	all	the	publications	of	the	University	will	be	sent	upon	request
完全的	列表	的	全部	这	出版物	的	这	大学	将要	是	发送	之上	要求

.

:

.

如有需要，我们将提供大学所有出版物的完整清单。

[fɔːr; fər]['sæmp(ə)l]['kɑːpiz] , [lɪsts][ʌv; əv] [prbli'keiʃnz] [ɔːr] ['ʌðər] [ˌɪnfər'meɪʃ(ə)n] ,

For	sample	copies	,	lists	of	publications	or	other	information	,
为了	样本	副本	,	列表	的	出版物	或者	其他	信息	,

如需样刊、出版物清单或其他信息，

[ə'dres] [ðə; ði]['mænɪdʒər][ʌv; əv][ðə; ði][ˌjuːnɪ'vɜːrsəti][ʌv; əv][ˌkælə'fɔːrniə] [pres] , ['bɜːrkli] , [ˌkælə'fɔːrniə] ,

address	the	Manager	of	the	University	of	California	Press	,	Berkeley	,	California	,
地址	这	经理	的	这	大学	的	加利福尼亚州	按	,	伯克利	,	加利福尼亚州	,

致加州大学出版社经理，地址：加利福尼亚州伯克利市

[juː] . [es] . [ə; eɪ] . [ɔːl] ['mætər] [sent][ɪn] [ɪks'tʃeɪndʒ] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [ə'drest] [tuː; tə][ðə; ði][ɪks'tʃeɪndʒ]

U	.	S	.	A	.	All	matter	sent	in	exchange	should	be	addressed	to	The	Exchange
U	.	S	.	一个	.	全部	事情	发送	在	交换	应该	是	已解决	到	这	交换

[dɪ'pɑːrtmənt] ,

Department	,
部门	,

美国所有交换物品都应寄往交换部。

[ˌjuːnɪ'vɜːrsəti]['laɪbreri] , ['bɜːrkli] , [ˌkælə'fɔːrniə] , [juː] . [es] . [ə; eɪ] .

University	Library	,	Berkeley	,	California	,	U	.	S	.	A	.
大学	图书馆	,	伯克利	,	加利福尼亚州	,	U	.	S	.	一个	.

美国加州伯克利大学图书馆

[ˌmæθə'mætɪks] . — ['mɛlən] ['dʌbljuː] . ['hæskəl] , ['edɪtər] .

MATHEMATICS	.	—	Mellen	W	.	Haskell	,	Editor	.
数学	.	—	梅伦	W	.	哈斯克尔	,	编辑	.

数学.—Mellen W. Haskell 编辑。

[praɪs] [pər] ['vɑːljəm] , $5 . - .

Price	per	volume	,	$5	.	00	.
价格	每	体积	,	$5	.	-	.

单价 5.00 美元。

['saɪtɪd][æz; əz]['juːnəv] . ['kælɪf] .

Cited	as	Univ	.	Calif	.
引用	作为	大学	.	加州	.

引用自加州大学

[pʌbl] .

Publ	.
出版	.

出版

[mæθ] .

Math	.
数学	.

数学。

['vɑːl] . [wʌn] . [wʌn] .

Vol	.	1	.	1	.
沃尔	.	1	.	1	.

第 1 卷，第 1 章

[ɑːn] ['nʌmbərz] [wɪtʃ] [kən'teɪn] [noʊ]['fæktərz][ʌv; əv][ðə; ði][fɔːrm][piː] (kp+1) , [baɪ] ['henri] ['dʌbljuː] .

On	Numbers	which	Contain	no	Factors	of	the	Form	p	(	kp+1	)	,	by	Henry	W	.
在	数字	哪个	包含	不	因素	的	这	形式	p	(	kp+1	)	,	经过	亨利	W	.

['steɪdʒər] .

Stager	.
舞台	.

关于不包含形如 p(kp+1) 的因子的数，作者是 Henry W. Stager。

[piːˈpiː] . [wʌn] - - .
Pp . 1 - 26 .
pp . 1 - - .

第1-26页。

[meɪ] , 1912$0 . - .
May , 1912$0 . 502 .
可能 , 1912$0 . - .

1912年5月，0.502美元。

[kənˈstrʌktɪv] [ˈθiːəri] [ʌv; əv][ðə; ði][ˈjuːnikəːsəl] [pleɪn] [ˈkwɔːrtɪk][baɪ] [sɪnˈθetɪk] [ˈmeθədz] , [baɪ] [ˈæni] [deɪl] [ˈbɪdl] .
Constructive Theory of the Unicursal Plane Quartic by Synthetic Methods , by Annie Dale Biddle .
建设性的 理论 的 这 单线 飞机 四次方 经过 合成的 方法 , 经过 安妮 戴尔 比德尔 .

安妮·戴尔·比德尔 (Annie Dale Biddle) 的《单线平面四次方程的综合构造理论》。

[piːˈpiː] . - - - , - [tekst] - [ˈfɪgjərz] .
Pp . 27 - 54 , 31 text - figures .
pp . - - - , - 文本 - 数据 .

第 27-54 页，31 幅图。

[sepˈtembər] , - . - .
September , 1912 . 503 .
九月 , - . - .

1912年9月.503。

[ə; eɪ] [dɪˈskʌʃ(ə)n] [baɪ] [sɪnˈθetɪk] [ˈmeθədz] [ʌv; əv] [tuː] [prəˈdʒektɪv] [ˈpenslz] [ʌv; əv][ˈkɑːnɪks] , [baɪ][ˈbɔːldwɪn] [ˈmʌŋɚ] [wʊdz] .
A Discussion by Synthetic Methods of Two Projective Pencils of Conics , by Baldwin Munger Woods .
一个 讨论 经过 合成的 方法 的 二 投射 铅笔 的 圆锥曲线 , 经过 鲍德温 芒格 伍兹 .

鲍德温·芒格·伍兹著《用综合方法探讨两组圆锥曲线投影线》。

[piːˈpiː] . - - - .
Pp . 55 - 85 .
pp . - - - .

第55-85页。

[ˈfebrueri] , - . - .
February , 1913 . 504 .
二月 , - . - .

1913年2月.504。

[ə; eɪ] [kəmˈpliːt] [set] [ʌv; əv] [ˈpɔstʃəˌleɪts] [fɔːr; fər] [ðə; ði][ˈlɑːdʒɪk][ʌv; əv] [ˈklæsɪz] [ɪkˈsprest] [ɪn][tɜːrmz][ʌv; əv] [ðə; ði][ˌɑːpəˈreɪʃ(ə)n] “ [ɪkˈsepʃn] ” ,
A Complete Set of Postulates for the Logic of Classes Expressed in Terms of the Operation “ Exception ” ,
一个 完全的 放 的 公理 为了 这 逻辑 的 课程 表达 在 条款 的 这 手术 “ 例外 ” ,

用"异常"操作表达的类逻辑的完整公理集

[ænd; ənd][ə; eɪ] [pruːf] [ʌv; əv][ðə; ði] [ˌɪndɪˈpendəns] [ʌv; əv][ə; eɪ][set][ʌv; əv] [ˈpɔstʃəˌleɪts] [duː] [tuː; tə][del][reɪ] ,
and a Proof of the Independence of a Set of Postulates due to Del Ré ,
和 一个 证明 的 这 独立 的 一个 放 的 公理 到期的 到 德尔 关于 ,

以及 Del Ré 的一组公设独立性的证明，

[baɪ][biː] . [ə; eɪ] . ['bəːnstein] .
by **B** **.** **A** **.** **Bernstein** **.**
经过 B . 一个 . 伯恩斯坦 .

作者：B.A. 伯恩斯坦。

[piː'piː] . - - - .
Pp **.** **87** **-** **96** **.**
pp . - - - .

第87-96页。

[meɪ] , - . - .
May **,** **1914** **.** **105** **.**
可能 , - . - .

1914年5月。105。

[ɑːn][ə; eɪ] [ˌtæbju'leɪʃn] [ʌv; əv] [rɪ'djʊst] ['baɪnəri][kwɑː'drætɪk][fɔːrmz] [ʌv; əv][ə; eɪ] ['negətɪv] [dɪ'tɜːrmɪnənt] ,
On **a** **Tabulation** **of** **Reduced** **Binary** **Quadratic** **Forms** **of** **a** **Negative** **Determinant** **,**
在 一个 制表 的 减少 二进制 二次函数 表格 的 一个 消极的 决定因素 ,
[baɪ] ['hæri] [en] . [raɪt] .
by **Harry** **N** **.** **Wright** **.**
经过 哈里 N . 赖特 .

哈里·N·赖特著《负行列式的简化二元二次型表格》。

[piː'piː] . - - - .
Pp **.** **97** **-** **114** **.**
pp . - - - .

第 97-114 页。

[dʒuːn] , - . - .
June **,** **1914** **.** **206** **.**
六月 , - . - .

1914年6月.206。

[ðə; ði] [ə'biːljən] [ɪ'kweɪʒənz] [ʌv; əv][ðə; ði] [tenθ] [dɪ'griː] [ˌɪrɪ'duːsəbl] [ɪn][ə; eɪ]['gɪv(ə)n][doʊ'meɪn][ʌv; əv]
The **Abelian** **Equations** **of** **the** **Tenth** **Degree** **Irreducible** **in** **a** **Given** **Domain** **of**
这 阿贝尔 方程式 的 这 第十 程度 不可还原的 在 一个 鉴于 领域 的
[ˌræʃə'nælәti] ,
Rationality **,**
理性 ,

在给定理性域内不可约的十次阿贝尔方程

[baɪ] [tʃɑːrlz] [dʒiː] . [piː] . - .
by **Charles** **G** **.** **P** **.** **Kuschke** **.**
经过 查尔斯 G . P . - .

作者：查尔斯·G·P·库什克。

[piː'piː] . - - - .
Pp **.** **115** **-** **162** **.**
pp . - - - .

第115-162页。

[dʒuːn] , - . - .
June **,** **1914** **.** **507** **.**
六月 , - . - .

1914年6月.507。

[ə'brɪdʒd] [teiblz] [ʌv; əv][ˌhaɪpər'bɑːlɪk] ['fʌŋkʃnz] , [baɪ][ef] . [iː] . ['pɜːrnɒt] .
Abridged **Tables** **of** **Hyperbolic** **Functions** **,** **by** **F** **.** **E** **.** **Pernot** **.**
简略 表格 的 双曲 函数 , 经过 F . E . 珀诺 .

FE Pernot 著《双曲函数简表》。

[piː'piː] . - - - .
Pp . 163 - 169 .
pp . - - - .

第163-169页。

['februeri] , - . - .
February , 1915 . 108 .
二月 , - . - .

1915年2月108日

[ə; eɪ] [lɪst] [ʌv; əv] - [ˌmæθə'mætɪk(ə)l] ['sɪmblz] , [wɪð; wɪθ][hɪ'stɔːrɪk(ə)l] [noʊts] , [baɪ]['flɔriːən] [kədʒɔri] .
A List of Oughtred's Mathematical Symbols , with Historical Notes , by Florian Cajori .
一个 列表 的 - 数学 符号 , 和 历史 笔记 , 经过 弗洛里安 卡约里 .

弗洛里安·卡约里著《奥特雷德数学符号列表及历史注释》。

[piː'piː] . - - - .
Pp . 171 - 186 .
pp . - - - .

第171-186页。

['februeri] , - . - .
February , 1920 . 259 .
二月 , - . - .

1920年2月.259。

[ɑːn][ðə; ði]['hɪstri; 'hɪstəri][ʌv; əv] ['gʌntərz] [skeɪl] [ænd; ənd][ðə; ði][slaɪd] [ruːl] ['dʊrɪŋ] [ðə; ði] [ˌsev(ə)n'tiːnθ] ['sentʃəri] , [baɪ]['flɔriːən][kədʒɔri] .
On the History of Gunter's Scale and the Slide Rule during the Seventeenth Century , by Florian Cajori .
在 这 历史 的 冈特的 规模 和 这 滑动 规则 期间 这 第十七 世纪 , 经过 弗洛里安 卡约里 .

弗洛里安·卡约里著《十七世纪冈特尺和计算尺的历史》。

[piː'piː] . - - - .
Pp . 187 - 209 .
pp . - - - .

第187-209页。

['februeri] , - . - .
February , 1920 . 3510 .
二月 , - . - .

1920年2月.3510。

[ɑːn][ə; eɪ][ˌbai'ræʃənəl][ˌtrænsfər'meɪʃ(ə)n] [kə'nektɪd] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ]['pens(ə)l][ʌv; əv]['kjuːbɪks] , [baɪ] ['ɑːrθər] ['rɔbinsn] ['wɪljəmz] .
On a Birational Transformation Connected with a Pencil of Cubics , by Arthur Robinson Williams .
在 一个 双理性 转型 连接 和 一个 铅笔 的 立方 , 经过 亚瑟 罗宾逊 威廉姆斯 .

亚瑟·罗宾逊·威廉姆斯著《与一束三次图形相连的双有理变换》。

[piː'piː] . - - - .
Pp . 211 - 222 .
pp . - - - .

第211-222页。

['februeri] , - . - .
February , 1920 . 1511 .
二月 , - . - .

1920年2月1511日

[ˌklæsɪfɪ'keɪʃ(ə)n] [ʌv; əv] [ɪn'vɑːlətɔːri] ['kjuːbɪk] [speɪs] [ˌtrænsfɝ'meɪʃənz] , [baɪ] [fræŋk] [reɪ] ['mɔːrɪs] .

Classification	of	Involutory	Cubic	Space	Transformations	,	by	Frank	Ray	Morris	.
分类	的	内卷的	立方体	空间	转变	,	经过	坦率	射线	莫里斯	.

Frank Ray Morris 的《对合三次空间变换的分类》。

[piː'piː] . - - - .

Pp	.	223	-	240	.
pp	.	-	-	-	.

第223-240页。

['februeri] , - . -

February	,	1920	.	25
二月	,	-	.	-

1920年2月25日

[ˌægrɪ'kʌltʃərəl] ['saɪənsəz, 'saɪənsɪz] . — [tʃɑːrlz] [biː] . ['lɪpmən] , ['ɜːrnɪst] [biː] . ['bæbkɔk] , [ænd; ənd] [dʒɑːn] ['dʌbljuː] . ['gɪlmɔr] , ['editəz] .

AGRICULTURAL	SCIENCES	.	—	Charles	B	.	Lipman	,	Ernest	B	.	Babcock	,	and	John	W	.	Gilmore	,	Editors	.
农业	科学	.	—	查尔斯	B	.	利普曼	,	欧内斯特	B	.	巴布科克	,	和	约翰	W	.	吉尔摩	,	编辑	.

农业科学——查尔斯·B·利普曼、欧内斯特·B·巴布科克和约翰·W·吉尔摩编辑。

[praɪs] [pər] ['vɑːljəm] , $5 . - .

Price	per	volume	,	$5	.	00	.
价格	每	体积	,	$5	.	-	.

单价 5.00 美元。

['vɑːljəmz] [aɪ] [ænd; ənd] [ˌaɪ'aɪ'aɪ] [kəm'pliːtɪd] .

Volumes	I	and	III	completed	.
卷	我	和	三、	完全的	.

第一卷和第三卷已完成。

['vɑːljəmz] [iː] [ænd; ənd] [ˌaɪ 'viː] [ɪn] ['prɑːgres] .

Volumes	II	and	IV	in	progress	.
卷	二	和	第四	在	进步	.

第二卷和第四卷正在编写中。

[ə'merɪkən] [ˌɑːrki'ɑːlədʒi] [ænd; ənd] [eθ'nɑːlədʒi] . — ['ælfred] [el] . ['kroʊbɝ] , ['edɪtər] .

AMERICAN	ARCHAEOLOGY	AND	ETHNOLOGY	.	—	Alfred	L	.	Kroeber	,	Editor	.
美国人	考古学	和	民族学	.	—	阿尔弗雷德	L	.	克罗伯	,	编辑	.

美国考古学和民族学。——阿尔弗雷德·L·克罗伯（Alfred L. Kroeber），编辑。

['vɑːljəmz] [aɪ] - [ˌɛksˌaɪ'aɪ] [kəm'pliːtɪd] .

Volumes	I	-	XII	completed	.
卷	我	-	十二	完全的	.

第一至十二卷已完成。

['vɑːljəmz] [ˌɛksˌaɪ'aɪ'aɪ] [tuː; tə] [ˌɛks'viː'aɪ] [ɪn] ['prɑːgres] .

Volumes	XIII	to	XVI	in	progress	.
卷	十三	到	十六	在	进步	.

第十三卷至第十六卷正在编写中。

[ə'strɑːnəmi] . — ['wɪljəm] ['dʌbljuː] . ['kæmbl] , [də'rektər] [ʌv; əv] [ðə; ði] [lɪk] [əb'zɜːrvətɔːri] , ['edɪtər] .

ASTRONOMY	.	—	William	W	.	Campbell	,	Director	of	the	Lick	Observatory	,	Editor	.
天文学	.	—	威廉	W	.	坎贝尔	,	导演	的	这	舔	天文台	,	编辑	.

天文学——利克天文台台长威廉·W·坎贝尔（William W. Campbell）编辑。

[prbli'keiʃnz] [ʌv; əv] [ðə; ði] [lɪk] [əb'zɜːrvətɔːri] (['kwɔːrtoʊ]) .

Publications	of	the	Lick	Observatory	(	Quarto	)	.
出版物	的	这	舔	天文台	(	四开本	)	.

利克天文台出版物（四开本）。

['vɑːljəmz] [aɪ] - [ˌɛksˌaɪ'aɪ'aɪ] [kəm'pliːtɪd] .
Volumes I - XIII completed .
卷 我 - 十三 完全的 .

第一至十三卷已完成。

[praɪs] [pər] ['vɑːljəm] , $3 . - (['vɑːljəm] [ˌviːˌaɪ'aɪ] , $4 . - ; ['vɑːljəm] [ˌviːˌaɪ'aɪ'aɪ] , $5 . - ; ['vɑːljəm] [ˌaɪ'ɛks] , $2 . - ; ['vɑːljəm] [ˌɛksˌaɪ'aɪ'aɪ] , $0 . -) .
Price per volume , $3 . 00 (Volume VII , $4 . 00 ; Volume VIII , $5 . 00 ; Volume IX , $2 . 25 ; Volume XIII , $0 . 00) .
价格 每 体积 , $3 . - (体积 七 , $4 . - ; 体积 八 , $5 . - ; 体积 第九章 , $2 . - ; 体积 十三 , $0 . -) .

每卷售价 3.00 美元（第七卷 4.00 美元；第八卷 5.00 美元；第九卷 2.25 美元；第十三卷 0.00 美元）。

['vɑːljəmz] [aɪ][ænd; ənd][ˌaɪ'aɪ'aɪ][ɑːr; ər] [aʊt] [ʌv; əv] [prɪnt] .
Volumes I and III are out of print .
卷 我 和 三、 是 出去 的 打印 .

第一卷和第三卷已绝版。

[lɪk] [əb'zɜːrvətɔːri] ['bulitinz] (['kwɔːrtoʊ]) .
Lick Observatory Bulletins (Quarto) .
舔 天文台 公告 (四开本) .

利克天文台公报（四开本）。

['vɑːljəmz] [aɪ] - [ˌaɪ'ɛks] [kəm'pliːtɪd] .
Volumes I - IX completed .
卷 我 - 第九章 完全的 .

第一至第九卷已完成。

['vɑːljəm] [eks] ['kɜːrənt] .
Volume X current .
体积 X 当前的 .

当前音量 X。

[praɪs] , $2 . - [pər] ['vɑːljəm] [ɪn] [æd'væns] .
Price , $2 . 50 per volume in advance .
价格 , $2 . - 每 体积 在 进步 .

预付价格：每册 2.50 美元。

['vɑːljəm] [aɪ][ɪz] [aʊt] [ʌv; əv] [prɪnt] .
Volume I is out of print .
体积 我 是 出去 的 打印 .

第一卷已绝版。

['bɑːtəni] . — ['dʌbljuː] . [ə; eɪ] . ['sɛtʃəl] , ['edɪtər] .
BOTANY . — W . A . Setchell , Editor .
植物学 . — W . 一个 . 塞切尔 , 编辑 .

植物学。——WA Setchell 编辑。

['vɑːljəmz] [aɪ] - [ˌaɪ 'viː] [kəm'pliːtɪd] .
Volumes I - IV completed .
卷 我 - 第四 完全的 .

第一至四卷已完成。

['vɑːljəmz] [viː][tuː; tə][ˌviːˌaɪ'aɪ][ɪn] ['prɑːgres] .
Volumes V to VII in progress .
卷 V 到 七 在 进步 .

第五卷至第七卷正在编写中。

['klæsɪk(ə)l] [fɪ'lɑːlədʒi] . — ['wɪljəm] [ə; eɪ] . ['mɛrəl] , ['hɜːrbərt] [siː] . ['nʌtɪŋ] , [dʒeɪmz] [tiː] . ['ælən] ,

CLASSICAL	PHILOLOGY	.	—	William	A	.	Merrill	,	Herbert	C	.	Nutting	,	James	T	.	Allen	,
古典	语言学	.	—	威廉	一个	.	梅里尔	,	赫伯特	C	.	坚果	,	詹姆斯	T	.	艾伦	,

['editəz] .

Editors	.
编辑	.

古典语文学。——威廉·A·梅里尔、赫伯特·C·纳丁、詹姆斯·T·艾伦主编。

[praɪs] [pər] ['vɑːljəm] , $2 . - .

Price	per	volume	,	$2	.	50	.
价格	每	体积	,	$2	.	-	.

单价 2.50 美元。

['vɑːljəmz] [aɪ] [tuː; tə] [ˌaɪ 'viː] , ['vaɪ, 'viː] [ænd; ənd] [ˌviːˌaɪ'aɪ] , [kəm'pliːtɪd] .

Volumes	I	to	IV	,	VI	and	VII	,	completed	.
卷	我	到	第四	,	六年级	和	七	,	完全的	.

第一卷至第四卷、第六卷和第七卷已完成。

['vɑːljəm] [viː] [ɪn] ['prɑːgres] .

Volume	V	in	progress	.
体积	V	在	进步	.

第五卷正在编写中。

[ˌiːkə'nɑːmɪks] . — ['vɑːljəmz] [aɪ] ($5 . -) , [iː] ($4 . -) , [ænd; ənd] [ˌaɪ'aɪ'aɪ] ($3 . -) [kəm'pliːtɪd] .

ECONOMICS	.	—	Volumes	I	(	$5	.	00	)	,	II	(	$4	.	00	)	,	and	III	(	$3	.	50	)	completed	.
经济学	.	—	卷	我	(	$5	.	-	)	,	二	(	$4	.	-	)	,	和	三、	(	$3	.	-	)	完全的	.

经济学——第一卷（5.00美元）、第二卷（4.00美元）和第三卷（3.50美元）已完成。

['vɑːljəm] [ˌaɪ 'viː] [ɪn] ['prɑːgres] .

Volume	IV	in	progress	.
体积	第四	在	进步	.

第四卷正在撰写中。

[ˌedʒu'keɪʃ(ə)n] . — ['vɑːljəmz] [aɪ] ($3 . -) , [ˌaɪ'aɪ'aɪ] ($3 . -) , [ænd; ənd] [ˌaɪ 'viː] ($2 . -)

EDUCATION	.	—	Volumes	I	(	$3	.	50	)	,	III	(	$3	.	50	)	,	and	IV	(	$2	.	50	)
教育	.	—	卷	我	(	$3	.	-	)	,	三、	(	$3	.	-	)	,	和	第四	(	$2	.	-	)

[kəm'pliːtɪd] .

completed	.
完全的	.

教育.—第一卷（3.50美元）、第三卷（3.50美元）和第四卷（2.50美元）已完成。

['vɑːljəmz] [iː] [ænd; ənd] [viː] [ɪn] ['prɑːgres] .

Volumes	II	and	V	in	progress	.
卷	二	和	V	在	进步	.

第二卷和第五卷正在编写中。

[ˌendʒɪ'nɪrɪŋ] . — [tʃɑːrlz] ['dɝːlɪθ] , ['dʒunjɝ] . , ['edɪtər] .

ENGINEERING	.	—	Charles	Derleth	,	Jr	.	,	Editor	.
工程	.	—	查尔斯	德雷斯	,	小	.	,	编辑	.

工程学——查尔斯·德雷斯，小，编辑。

['vɑːljəmz] [aɪ] [ænd; ənd] [iː] [ɪn] ['prɑːgres] . [-]

Volumes	I	and	II	in	progress	.	[	212	]
卷	我	和	二	在	进步	.	[	-	]

第一卷和第二卷正在编写中。[212]

[dʒi'ɑːgrəfi] . — [ɑːr] . [es] . ['hɑːlweɪ] , ['edɪtər] .

GEOGRAPHY	.	—	R	.	S	.	Holway	,	Editor	.
地理	.	—	拉	.	S	.	霍尔威	,	编辑	.

地理学.—RS Holway，主编。

[praɪs] [pər] ['vɑːljəm] , $5 . - .
Price per volume , $5 . 00 .
价格 每 体积 , $5 . - .

单价 5.00 美元。

['vɑːljəm] [aɪ] [kəm'pliːtɪd] .
Volume I completed .
体积 我 完全的 .

第一卷完成。

['vɑːljəm] [iː][ɪn] ['prɑːgres] .
Volume II in progress .
体积 二 在 进步 .

第二卷正在撰写中。

[dʒi'ɑːlədʒi] . — ['ændruː] [siː] . ['lɔːsn] [ænd; ənd][dʒɑːn][siː] . ['mɛriːəm] , ['editəz] .
GEOLOGY . — Andrew C . Lawson and John C . Merriam , Editors .
地质学 . — 安德鲁 C . 劳森 和 约翰 C . 梅里亚姆 , 编辑 .

地质学.—Andrew C. Lawson 和 John C. Merriam 编辑。

[praɪs] [pər] ['vɑːljəm] , $3 . - .
Price per volume , $3 . 50 .
价格 每 体积 , $3 . - .

单价：3.50美元。

['vɑːljəmz] [aɪ] - [ˌviːˌaɪ'aɪ] [kəm'pliːtɪd] .
Volumes I - VII completed .
卷 我 - 七 完全的 .

第一至第七卷已完成。

['vɑːljəm] [ˌviːˌaɪ'aɪ'aɪ][ɪn] ['prɑːgres] .
Volume VIII in progress .
体积 八 在 进步 .

第八卷正在撰写中。

['hɪstri; 'hɪstəri] . — ['henri] [mɔːrs] ['stiːvənz, 'stɛfənz] , ['edɪtər] .
HISTORY . — Henry Morse Stephens , Editor .
历史 . — 亨利 莫尔斯 斯蒂芬斯 , 编辑 .

历史.—亨利·莫尔斯·斯蒂芬斯，编辑。

['vɑːljəm] [aɪ] [kəm'pliːtɪd] .
Volume I completed .
体积 我 完全的 .

第一卷完成。

['vɑːljəmz] [iː][ænd; ənd][ˌaɪ'aɪ'aɪ][ɪn] ['prɑːgres] .
Volumes II and III in progress .
卷 二 和 三、 在 进步 .

第二卷和第三卷正在编写中。

['mɑːdərn] [fɪ'lɑːlədʒi] . — [tʃɑːrlz] [em] . ['geɪli] , ['hjuːgəu][keɪ] . ['ʃɪlɪŋ] , [ænd; ənd] ['ruːdɔlf] [ʃɛvəl] , ['editəz] .
MODERN PHILOLOGY . — Charles M . Gayley , Hugo K . Schilling , and Rudolph Schevill , Editors .
现代的 语言学 . — 查尔斯 M . 盖利 , 雨果 K . 席林 , 和 鲁道夫 谢维尔 , 编辑 .

现代语文学——查尔斯·M·盖利、雨果·K·席林和鲁道夫·舍维尔主编。

['vɑːljəmz] [aɪ][tuː; tə][ˌviːˌaɪ'aɪ] [kəm'pliːtɪd] .
Volumes I to VII completed .
卷 我 到 七 完全的 .

第一卷至第七卷已完成。

['vɑːljəmz] [ˌviːˌaɪ'aɪ'aɪ][ænd; ənd][ˌaɪ'ɛks][ɪn] ['prɑːgres] .
Volumes VIII and IX in progress .
卷 八 和 第九章 在 进步 .

第八卷和第九卷正在编写中。

[pə'θɑːlədʒi] . — ['fredrɪk] [piː] . [geɪ] , ['edɪtər] .
PATHOLOGY . — Frederick P . Gay , Editor .
病理 . — 弗雷德里克 P . 同性恋 , 编辑 .

病理学——弗雷德里克·P·盖伊主编。

[praɪs] [pər] ['vɑːljəm] , $2 . - .
Price per volume , $2 . 50 .
价格 每 体积 , $2 . - .

单价 2.50 美元。

['vɑːljəmz] [aɪ][ænd; ənd][iː] [kəm'pliːtɪd] .
Volumes I and II completed .
卷 我 和 二 完全的 .

第一卷和第二卷已完成。

[fə'lɑːsəfi] . — [dʒɔːrdʒ] [eɪtʃ] . ['haʊɪsən] , ['edɪtər] .
PHILOSOPHY . — George H . Howison , Editor .
哲学 . — 乔治 H . 豪伊森 , 编辑 .

哲学.—乔治·H·豪伊森，主编。

[praɪs] [pər] ['vɑːljəm] , $2 . - .
Price per volume , $2 . 00 .
价格 每 体积 , $2 . - .

单价 2.00 美元。

['vɑːljəm] [aɪ] [kəm'pliːtɪd] .
Volume I completed .
体积 我 完全的 .

第一卷完成。

['vɑːljəm] [iː][ɪn] ['prɑːgres] .
Volume II in progress .
体积 二 在 进步 .

第二卷正在撰写中。

[ˌfɪzi'ɑːlədʒi] . — [es] . [es] . ['mækswel] , ['edɪtər] .
PHYSIOLOGY . — S . S . Maxwell , Editor .
生理 . — S . S . 麦克斯韦 , 编辑 .

生理学.—SS Maxwell，主编。

[praɪs] [pər] ['vɑːljəm] , $2 . - .
Price per volume , $2 . 00 .
价格 每 体积 , $2 . - .

单价 2.00 美元。

['vɑːljəmz] [aɪ] - [ˌaɪ 'viː] [kəm'pliːtɪd] .
Volumes I - IV completed .
卷 我 - 第四 完全的 .

第一至四卷已完成。

['vɑːljəm] [viː][ɪn] ['prɑːgres] .
Volume V in progress .
体积 V 在 进步 .

第五卷正在编写中。

[saɪ'kɑːlədʒi] . — [dʒɔːrdʒ] [em] . ['strætən] , ['edɪtər] .
PSYCHOLOGY . — George M . Stratton , Editor .
心理学 . — 乔治 M . 斯特拉顿 , 编辑 .

心理学。——乔治·M·斯特拉顿，主编。

[praɪs] [pər] ['vɑːljəm] , $3 . - .
Price per volume , $3 . 50 .
价格 每 体积 , $3 . - .

单价：3.50美元。

['vɑːljəmz] [aɪ][ænd; ənd][iː] [kəm'pliːtɪd] .
Volumes I and II completed .
卷 我 和 二 完全的 .

第一卷和第二卷已完成。

['vɑːljəm] [ˌaɪ'aɪ'aɪ][ɪn] ['prɑːgres] .
Volume III in progress .
体积 三、 在 进步 .

第三卷正在撰写中。

[se'mɪtɪk] [fɪ'lɑːlədʒi] . — ['wɪljəm] ['pɑːpər] , ['edɪtər] .
SEMITIC PHILOLOGY . — William Popper , Editor .
闪米特语 语言学 . — 威廉 波普尔 , 编辑 .

闪米特语语言学——威廉·波普尔主编。

[praɪs] [pər] ['vɑːljəm] , $4 . - .
Price per volume , $4 . 50 .
价格 每 体积 , $4 . - .

单价 4.50 美元。

[zu'ɑːlədʒi] . — ['wɪljəm] [iː] . ['ritə] [ænd; ənd] [tʃɑːrlz] [ə; eɪ] . - , ['editəz] .
ZOOLOGY . — William E . Ritter and Charles A . Kofoid , Editors .
动物学 . — 威廉 E . 里特 和 查尔斯 一个 . - , 编辑 .

动物学.—William E. Ritter 和 Charles A. Kofoid 编辑。

['vɑːljəmz] [aɪ] - [ˌɛksˌviː'aɪ'aɪ] [kəm'pliːtɪd] .
Volumes I - XVII completed .
卷 我 - 十七 完全的 .

第一至十七卷已完成。

[praɪs] [pər] ['vɑːljəm] [fɔːr; fər][fɜːrst][ten] ['vɑːljəmz] , $3 . - .
Price per volume for first ten volumes , $3 . 50 .
价格 每 体积 为了 第一的 十 卷 , $3 . - .

前十卷每卷售价 3.50 美元。

[praɪs] [fɔːr; fər] ['vɑːljəm] [saɪˌzaɪˌksaɪˌgzaɪ][ænd; ənd] ['sʌbsɪkwənt] ['vɑːljəmz] $5 . - .
Price for Volume XI and subsequent volumes $5 . 00 .
价格 为了 体积 十一 和 随后的 卷 $5 . - .

第 11 卷及后续各卷售价 5.00 美元。

['vɑːljəmz] [ˌɛksˌviː'aɪ'aɪ'aɪ][tuː; tə][ˌɛks'ɛks'aɪ][ɪn] ['prɑːgres] .
Volumes XVIII to XXI in progress .
卷 十八 到 二十一 在 进步 .

第十八卷至第二十一卷正在编写中。

['mɛmˌwɑːrz][ʌv; əv][ðə; ði] [ˌjuːnɪ'vɜːrsəti] [ʌv; əv] [ˌkælə'fɔːrniə] (['kwɔːrtoʊ]) .
MEMOIRS OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA (Quarto) .
回忆录 的 这 大学 的 加利福尼亚州 (四开本) .

加州大学回忆录（四开本）。

[dʒɑːn][siː] . ['mɛriːəm] , ['edɪtər] .
John C . Merriam , Editor .
约翰 C . 梅里亚姆 , 编辑 .

约翰·C·梅里亚姆，编辑。

['vɑːljəm] [aɪ] ([ɪn] ['prɑːgres]) .
Volume I (in progress) .
体积 我 (在 进步) .

第一卷（进行中）。

[wʌn] . [traɪ'æsɪk] [ˌikθiə'sɔːriə] , [wɪð; wɪθ]['speʃ(ə)l] ['refrəns] [tuː; tə][ðə; ði] [ə'merɪkən] [fɔːrmz] , [baɪ]
1 . **Triassic** **Ichthyosauria** , **with** **Special** **Reference** **to** **the** **American** **Forms** , **by**
1 . 三叠纪 鱼龙 , 和 特别的 参考 到 这 美国人 表格 , 经过
[dʒɑːn][siː] . ['mɛriːəm] .
John **C** . **Merriam** .
约翰 C . 梅里亚姆 .

1.《三叠纪鱼龙类，特别关注美洲物种》，作者：约翰·C·梅里亚姆。

[sep'tembər] , 1908$3 . - .
September , **1908$3** . **002** .
九月 , 1908$3 . - .

1908年9月，3.002美元。

[ðə; ði] ['fɔːnə] [ʌv; əv]['ræntʃoʊ][lɑː]['breɪə] , [baɪ][dʒɑːn][siː] . ['mɛriːəm] .
The **Fauna** **of** **Rancho** **La** **Brea** , **by** **John** **C** . **Merriam** .
这 动物群 的 牧场 拉 布雷亚 , 经过 约翰 C . 梅里亚姆 .

约翰·C·梅里亚姆著《兰乔拉布雷亚的动物群》。

[pɑːrt][aɪ] , [ə'kɜːrəns] . -
Part **I** , **Occurrence** . **30**
部分 我 , 发生 . -

第一部分，发生情况.30

[pɑːrt][iː] , ['kænidiː] . -
Part **II** , **Canidae** . **80**
部分 二 , 犬科 . -

第二部分，犬科.80

['vɑːljəm] [iː] .
Volume **II** .
体积 二 .

第二卷。

[ðə; ði]['sɪlvə][ʌv; əv][ˌkælə'fɔːrniə] , [baɪ] ['wɪlɪs] [lɪn] ['dʒɛpsən] . -
The **Silva** **of** **California** , **by** **Willis** **Linn** **Jepson** . **1909**
这 席尔瓦 的 加利福尼亚州 , 经过 威利斯 林恩 杰普森 . -

《加利福尼亚的席尔瓦》，威利斯·林恩·杰普森著，1909年。

$5 . - ; [klɔːθ] , ['sɛvən] . -
$5 . **00** ; **cloth** , **7** . **50**
$5 . - ; 布 , 7 . -

5.00美元；布面，7.50美元

['vɑːljəm] [ˌaɪ'aɪ'aɪ] .
Volume **III** .
体积 三、 .

第三卷。

['bɪznəs] ['saɪkəlz] , [baɪ]['wezli; 'wes-][siː] . ['mɪtʃəl] . -
Business **Cycles** , **by** **Wesley** **C** . **Mitchell** . **1913**
商业 循环 , 经过 韦斯利 C . 米切尔 . -

《商业周期》，韦斯利·C·米切尔著，1913年。

$5 . - ; [klɔːθ] , ['sɛvən] . -
$5 . **00** ; **cloth** , **7** . **50**
$5 . - ; 布 , 7 . -

5.00美元；布面，7.50美元

['vɑːljəm] [ˌaɪ 'viː] . [wʌn] .
Volume **IV** . **1** .
体积 第四 . 1 .

第四卷 第一章

[ðə; ði]['bæt(ə)l][ʌv; əv][ðə; ði]['sev(ə)n][aːts] , [baɪ] ['luːɪs] [dʒeɪ] . - .
The Battle of the Seven Arts , by Louis J . Paetow .
这 战斗 的 这 七 艺术 , 经过 路易斯 J . - .

路易斯·J·佩托著《七艺之战》。

[dʒʊ'laɪ] , - . -
July , 1914 . 75
七月 , - . -

1914年7月.75

[ˌjuːnɪ'vɜːrsəti] [ʌv; əv] [ˌkælə'fɔːrniə] ['krɑːnɪk(ə)l] . — [æn; ən] [ə'fɪʃ(ə)l] ['rekɔːd; rɪ'kɔːd][ʌv; əv][ˌjuːnɪ'vɜːrsəti][laɪf]
UNIVERSITY OF CALIFORNIA CHRONICLE . — An official record of University life
大学 的 加利福尼亚州 编年史 . — 一个 官方的 记录 的 大学 生活
, ['ɪʃuːd] ['kwɔːrtərli] .
, issued quarterly .
, 发布 季刊 .

加州大学纪事报——一份官方的大学生活记录，每季度出版。

[dʒɔːrdʒ] [em] . [kæl'huːn] , ['edɪtər] .
George M . Calhoun , Editor .
乔治 M . 卡尔霍恩 , 编辑 .

乔治·M·卡尔霍恩，编辑。

[praɪs] , $1 . - [pər] [jɪr] .
Price , $1 . 00 per year .
价格 , $1 . - 每 年 .

价格：每年 1.00 美元。

['kɜːrənt] , ['vɑːljəm] [ˌɛks'ɛks'aɪ'aɪ] .
Current , Volume XXII .
当前的 , 体积 二十二 .

当前，第 XXII 卷。

[-] [noʊts]
Transcriber's Notes
转录员的 笔记

转录者注释

[ɪn'səːtɪd] ['sʌbˌtʃesər] ['hediŋs] [frʌm; frəm][ðə; ði] ['teɪbl] [ʌv; əv]['kɑːntents]['ɪntuː][ðə; ði][tekst] .
Inserted subchapter headings from the Table of Contents into the text .
插入 小章节 标题 从 这 桌子 的 内容 进入 这 文本 .

将目录中的小章节标题插入到正文中。

[kə'rektɪd] [tuː] [peɪdʒ] ['nʌmbərz] [ɪn][ðə; ði] ['teɪbl] [ʌv; əv]['kɑːntents]
Corrected two page numbers in the Table of Contents
已更正 二 页 数字 在 这 桌子 的 内容

更正了目录中的两个页码。

[kə'rektɪd] [ə; eɪ] [griːk] [kwoʊ'teɪʃ(ə)n][ɪn] ['fʊtnoʊt] [sɪks][baɪ] ['refrəns] [tuː; tə][ðə; ði][ə'rɪdʒən(ə)l] ['sɔːrsɪz] .
Corrected a Greek quotation in footnote 6 by reference to the original sources .
已更正 一个 希腊语 引述 在 脚注 6 经过 参考 到 这 原来的 来源 .

根据原始资料，更正了脚注 6 中的希腊语引文。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

听书破万卷
开口如有神